Schmidt

Anthropologische Briefe

von

Dr. Karl Schmidt.

Anthropologische Briefe.

Die Wissenschaft vom Menschen in seinem Leben und in seinen Thaten.

Allen Gebildeten,

vorzüglich

allen Lehrern und Erziehern

gewidmet

von

Dr. Karl Schmidt.

„Gedenke zu leben."
Goethe.

Mit 55 lithographirten Abbildungen.

Dessau.
Druck und Verlag von Moritz Katz (Gebrüder Katz).
1852.

Statt der Vorrede.

Mein Freund.

Wenn Dir die anthropologischen Briefe jetzt gedruckt zu Gesicht kommen, wirst Du sie kaum wiedererkennen, indem sie, in der Ueberzeugung, daß nur uns Beiden Gehörendes nicht die Welt interessirt, alles rein Individuelle abgestreift und von ihrer früheren Form fast nur noch die Ueberschriften behalten haben, die nach der jetzigen Gestalt des Ganzen eben so gut „Kapitel" genannt werden könnten. Sie tragen jedoch auch jetzt noch ihre ursprüngliche Firma: „Briefe", um damit an ihren Ursprung zu erinnern und Entschuldigung zu erhalten, wenn Vieles in ihnen erscheint, was streng logisch nicht in eine „Anthropologie" gehört, und Anderes an Orten auftritt, die es in einem rein wissenschaftlichen Werke nicht einnehmen dürfte. Nimm sie nun auch in ihrer neuen Kleidung mit eben dem Wohlwollen auf, mit dem Du sie bei ihrem ersten Besuche betrachtetest und empfange zugleich die Widerlegung derjenigen Bedenken, die nicht sowohl für Dich selbst Bedenken waren, sondern von denen Du meintest, daß man sie in weiteren Kreisen aufwerfen würde.

„Wie wird man die Einheit von Inhalt und Form, von Materie und Kraft, von Leib und Seele verketzern und Dich als einen Materialisten verschreien" — meinst Du. Wohl möglich. Es bleiben sich ja die Zeiten beim Kampf der alten bestehenden Unwahrheit gegen die neue Wahrheit im Ganzen gleich, nur daß die verschiedenen Jahrhunderte verschiedene Formen für ihre Bannsprüche wählen. Die moderne Inquisition aber besteht wesentlich darin, daß sie mit Stichworten verdammt, wo sie nicht beweisen kann. Ein solches Stichwort, womit man in der Gegenwart den rohen Pöbel gegen die Wahrheit aufzuhetzen sucht, ist die Phrase „Materialismus", mit der man alles Das aus der Naturwissenschaft gerichtet zu haben glaubt, was irgend ein Vorurtheil und irgend eine Illusion zu vernichten droht. Sollte man nun auch diese Verketzerung gegen uns anwenden

wollen, so geben wir vor Allem zu bedenken, daß sie mit uns zugleich noch folgende Männer trifft: den Kirchenvater Tertullian (siehe seine Worte Seite 459); die mystischen Naturphilosophen F. v. Bader (S. 5) und Ennemoser (S. 8); den Naturforscher Alex. v. Humboldt (S. 8) und Du Bois-Reymond in seinen großartigen „Untersuchungen über thierische Electricität" (S. 8 u. 9); den großen Anatomen Reil, der sagt: „Kraft ist ein subjectiver Begriff", und den Leibarzt des Königs von Sachsen, Carus, der sich über beregten Gegenstand also vernehmen läßt: „Sieht man zu, von welcher Seite man, seit der pergamenische Arzt „de usu partium" geschrieben hat, in die Physiologie, in die „Lehre vom Leben" hereingekommen ist und noch meistens eingeht, so kann man nicht verkennen, dieser Weg beginne nicht vom Leben selbst, sondern vom Tode. Die Zerlegung des Cadavers, die Betrachtung der eine Zeit lang der Verwesung noch vorenthaltenen Glieder, Organe, Stücke der Leiche, sie seien es, deren Bild man sich zuerst einpräge und festhalte, und habe man daraus den Begriff einer stabilen, immobilen Form mit möglichster Starrheit abgeleitet, so suche man nur nach einem unbekannten Etwas, nach einem Etwas, das man am liebsten als „Kraft" bezeichnete, und glaube, daß, durch dessen Hinzutreten zur starren Form, nun so das Leben, etwa auf gleiche Weise entstehen werde, wie in der Uhr die Bewegung entsteht, wenn ich in das fertige, noch regungslose Räderwerk die zusammengepreßte sich ausdehnende Spiralfeder hineinsetze." „Man trennte den Begriff der Veränderung von dem Begriff des Veränderten selbst. Sobald man aber von Thätigkeit oder Kraft eines Organes spricht, kann damit keineswegs etwas Anderes bezeichnet werden, als die Reihe gewisser in der Zeit erfolgender Veränderungen im Zustande dieses Organes selbst, indem wir diese Reihenfolge eben im Geiste, d. i. künstlich und blos intellectuell von den Zuständen selbst abtrennen und unterscheiden. So, wenn ich von der Kraft eines Muskels spreche, vermöge welcher er sich zusammenziehe und ausdehne, so trenne ich die Folge verschiedener Zustände, in welcher ich den Muskel seinen Lebensverhältnissen nach zu verschiedenen Zeiten finde, intellectuell von ihm selbst ab, und verfahre eigentlich nicht besser, als wenn ich von einem Dreiecke sage, das Dreieck habe die Kraft, sich dreieckig zu erhalten, oder das Wasser habe die Kraft, naß zu machen." „Was das Verhältniß der Seele zum Leben anbetraf, konnte natürlich nur ein Unwahres und Irrthum Vermehrendes sich ergeben, wenn man zufolge dem angedeuteten abstrusen Begriffe von der Kraft, das Leben von einer Lebenskraft ableitete und die Seele dann wieder als eine neue Kraft darzustellen versuchte. Gewiß! wer hier nicht vom Göttlichen, von der Idee ausgeht, wem es nicht deutlich und offenbar erscheint, daß das Primitive im Organismus nichts Anderes sein kann, als eben das Göttliche der Seele selbst, ein Göttliches, welches sich nur, theils unbewußt und in so weit als ein Bildendes, Schaffendes offen-

bart, theils in diesem Gebildeten und Geschaffenen sich dann auch selbst zu einem Bewußten erhebt, um zuhöchst als Geist sich selbst zu erkennen, dem wird der Schleier der Isis sich nie erheben und eine im eigentlichen Sinne Geist-lose, oder wie man auch sagen darf, Gott-lose Form der Wissenschaft, wird die einzige sein, die ihm übrig gelassen ist." — Solche Autoritäten könnten uns jedoch zu der Annahme einer innigen Durchdringung von Leib und Seele nicht bestimmen, wenn sie uns die Natur nicht auf jedem Punkte als ihre Wahrheit zeigte und laut verkündete. Ueberall findest Du sie, nirgends das Gegentheil. Die Einheit von Materie und Kraft, von Leib und Seele existirt, mag der Mensch sie anerkennen oder nicht. Die Erkenntniß der Wahrheit aber gibt dem Menschen nicht allein ein höheres Bewußtsein über sich selbst, sondern auch die Kraft, dieselbe in seinen Dienst zu nehmen, und mit ihr neue Triumphe in Eroberung der Wahrheit zu feiern. Wenn daher die Ansicht, daß Materie und Kraft, Leib und Seele in der Welt immer mit einander, nie außer einander auftreten, mit Recht „Materialismus" genannt werden müßte, so würden wir dagegen nicht protestiren, weil dann der Materialismus eine Wahrheit wäre, die sich so gewiß durch die Bornirtheit der Massen und durch die Vorurtheile eines fanatischen Wissenschaftspöbels Bahn brechen würde, wie die Wahrheit des Copernicus über alle Inquisitionen hinweg ihre Siege gefeiert hat; und der Gott, der den Menschen auch da noch trug und sein Gott blieb, als sich die Sonne nicht mehr um die Erde bewegte, der würde auch ferner der bleiben, der die Welt und uns immerfort schafft, wenn auch der Materialismus eine Wahrheit wäre. Er ist es jedoch nicht. Materialismus kann nur diejenige Ansicht sein, die die Materie als das prius in der Schöpfung ansieht und den Geist nur als eine Modification und Aeußerung dieser Materie betrachtet. Wir aber haben ausdrücklich nur von Einheit der Materie und Kraft, des Leibes und der Seele, nicht von Einheit des Leibes und des Geistes gesprochen. Leib und Seele, Materie und Kraft setzen einander voraus. Es existirt eben so wenig eine bloße Materie als eine bloße Kraft Wirklichkeit hat, weil beides nur Aeußerungen der Conflicte der endlichen Dinge unter einander, nur Erscheinungen an den lebendigen Gliedern Gottes sind, als die sich die Welt darstellt. Als lebendiges Glied Gottes aber, resp. als relativ selbstständiger Organismus in dem Gottorganismus der Welt ist uns der Mensch G e i s t. Der Geist ist also das absolute prius, die Wurzel und die Blüthe, der Ursprung und das Ende, die Ursache und der Zweck von Materie und Kraft. Die ganze Welt ist Verkörperung und Verseelung des Geistes. Im Menschen aber bricht der Geist durch Leib und Seele hindurch und stellt sich in seiner reiner Gestalt mittelst des Gehirnes auf, um den Geist des Weltalls in sich aufzunehmen. (Siehe darüber noch S. 186 und 187, wo zugleich, weil der Gegensatz von „Leib und Seele" mit dem allgemeinen Vorstellen so eng verwachsen ist, angegeben ist, was dann unter

„Leib“ und was unter „Seele“ verstanden werden muß, wenn man den Gegensatz festhalten will.) — Daß durch unsere Ansicht die Religion mit ihren Wahrheiten nicht gefährdet ist, beweisen S. 17 und 18, wo wir zwei Grundwahrheiten der Religion von unsrem anthropologischen Standpunkte aus betrachtet haben. Es soll jedoch das dort Gesagte nicht der alleinige Beweis für diese beiden Wahrheiten sein; wir haben es nur gegeben, weil wir glaubten, daß jeder einzelne Zweig der Wissenschaft die Linien andeuten muß, die von ihm aus zu den Gottwahrheiten gehen. Die Religionswahrheiten ruhen im Gefühl und ihre Existenz hängt nicht von den Beweisen des Verstandes und der Wissenschaft ab. Zu glauben, daß Resultate der Wissenschaft die absoluten Wahrheiten der Religion vernichten könnten, wäre nicht besser und nicht richtiger, als wenn man annähme, daß Wahrheiten der Chemie Wahrheiten und Gesetze der Kunst aufzuheben vermöchten. Der Wissenschaft Anfang und Handwerkszeug sind die Denkvermögen; die Religion aber ankert im Gefühl und nimmt daher nothwendig auch die Beweise für ihre Wahrheiten aus dem Gefühl.

„Ein mächtiger Anstoß — das ist Dein zweites Bedenken — wird in Deinem Buche die Phrenologie sein, gegen welche der Protest und die geringe Anerkennung der größten Physiologen, Mediziner und Philosophen zu sprechen scheint.“

Ich antworte darauf:

Copernicus vernichtete mit seiner Entdeckung der wahren Bewegung des Planetensystems die mittelaltrige Weltanschauung. Der Haß der Gelehrten und Ungelehrten jener Zeit war gegen diesen Schlag, der ihrem Wissen und ihrem Nichtwissen geschah, ungeheuer. Sie brachten den Copernicus durch einen bezahlten Comödiendichter auf die Bühne und machten ihn dadurch vor dem Volke lächerlich. Und selbst der sanfte Melanchthon schrieb an einen seiner Freunde, daß man die Obrigkeit bewegen müsse, eine so böse und gottlose Meinung mit allen ihr zu Gebote stehenden Mitteln zu unterdrücken. Copernicus aber ging auf seinem Wege vorwärts, indem er auf dem Bewußtsein ruhte: „Nunquam volui populo placere; nam quae ego scio, non probat populus, quae probat populus, ego nescio.“ — Kepler entwickelte des Copernicus Gedanken weiter und entdeckte die Bewegungsgesetze und zugleich die Harmonie des Himmels. In feuriger Begeisterung ruft er dann aus: „Nunmehr, nachdem mir seit anderthalb Jahren das erste Morgenroth, seit wenigen Monaten der volle Tag, seit wenigen Tagen endlich die reine Sonne der wundervollsten Betrachtung aufgegangen, hält mich nichts mehr zurück; ich will schwärmen in heiliger Wuth, ich will die Menschenkinder höhnen mit dem einfachen Geständniß,

daß ich die goldenen Gefäße der Aegypter entwende, um meinem Gott ein Gezelt daraus zu bauen, weit entfernt von Aegyptens Grenzen. Verzeiht ihr, so freut mich's; zürnt ihr, so trag' ich's; hier werfe ich die Würfel und schreibe ein Buch, zur Lehre sei es der Mitwelt oder Nachwelt, gleichviel: es wird seines Lesers Jahrhunderte harren, wie Gott selbst sechs Jahrtausende hindurch den erwartete, der sein Werk beschaute." Doch der alte sechzigjährige, schwächliche Mann mußte von Rostock nach Regensburg wandern, um beim dortigen Reichstage um Unterhalt zu flehen. Durch die Anstrengung der Reise und Mangel an Nahrung starb er in Regensburg und in der Mitte vorigen Jahrhunderts fand sich auf dem Rathhause daselbst noch sein Nachlaß: ein ärmlicher Anzug, einige Kupfermünzen und sein berühmtes Werk über den Planeten Mars.

Kästner:

„Er wußte nur den Geistern zu genügen,
Drum ließen ihn die Körper ohne Brot."

Galilei muß die Copernicanische Weltansicht abschwören: „Ich, Galilei, im siebzigsten Jahre meines Lebens persönlich vor Gericht gestellt, die Augen geheftet auf das heilige Evangelium, das ich mit meinen Händen fasse, mit aufrichtigem Glauben und Herzen schwöre ich ab, verfluche und verabscheue den Irrthum, die Ketzerei von der Bewegung der Erde." „Und doch bewegt sie sich" — ruft er, stampfend mit dem Fuße, aus, indem er sich vom Schwur erhebt. Als er mit seinem Fernrohr in die Tiefen des Himmels hineinbohrt, wird dasselbe so allgemein als ein Teufelswerk verschrien, daß er an Kepler schreiben muß und schreiben kann: „Du bist beinahe der Einzige, der meinen Angaben vollkommen Glauben beimißt. Als ich den Professoren am Gymnasium zu Florenz die vier Jupiterstrabanten durch mein Fernrohr zeigen wollte, wollten sie weder diese noch das Fernrohr sehen, sie verschlossen ihre Augen vor dem Lichte der Wahrheit. Diese Gattung Menschen glaubt, in der Natur sei keine Wahrheit zu suchen, sondern nur in der Vergleichung der Texte (ihre eigenen Worte). Gegen Jupiter können weder Giganten noch Pygmäen streiten. Was ist zu thun? Wollen wir es mit Demokrit oder mit Heraklit halten? Ich denke, wir lachen über die ausgezeichnete Dummheit des Pöbels. Wie würdest Du gelacht haben, wenn Du gehört hättest, wie der Erste unter ihnen in Gegenwart des Herzogs sich bemühte, die neuen Planeten bald mit logischen Argumenten, bald mit magischen Verwünschungen vom Himmel herabzureißen." — Erst Newton (Copernicus lebte von 1473 bis 1543, Kepler von 1571 bis 1630, Galilei von 1564 bis 1642, und Newton von 1642 bis 1727), der Nachfolger von Copernicus, Kepler und Galilei, ward anerkannt: er lebte in fürstlicher Gunst, bekleidete ansehnliche Aemter, seinem Leichenzug schritt der Kanzler von Groß-

britanien voran, der Erzbischof mit der Geistlichkeit und dem hohen Adel folgte dem Zuge und sechs Pairs des Reichs trugen den Sarg in die Westminsterabtei, um ihn daselbst in der Gruft der Könige beizusetzen. — So richtet der Geist der Geschichte. Zwei Jahrhunderte später wurden die für die Ewigkeit verdammt, die zwei Jahrhunderte vorher Copernicus verdammten. —

Gall gehört zu den providentiellen Menschen, welche die Aristokratin Natur in ihren günstigsten Launen aus ihren Händen hervorgehen ließ, zu den Seltenen, welche sie mitten unter eine Masse Fabrikwaare stellt und welche wir Anderen lieben müssen, um mittelst dieser Liebe Theil zu nehmen an den Geniestreichen der Natur. Gall hat die Gesetze der Bewegung des menschlichen Geistes entdeckt. Natürlich mußte er für seine Entdeckung leiden. Es kann das Große bei seinem Auftreten nicht sogleich von der Masse anerkannt werden, weil es nicht aussieht wie sie aussieht, weil es außerhalb der Landstraßenwirklichkeit liegt, wo die Reiseroute unbekannt wird und weil man mit Anerkennung des Neuen das Gesetz der Trägheit verlassen müßte, nach dem man zu fliegen gewohnt ist.

Von den Hohen und von den Gelehrten der Erde ward Gall verstoßen.

Am 24. December 1801 erließ der Kaiser zu Wien an den obersten Staatskanzler Grafen Lazansky folgendes Decret:

„Der Dr. medicinae Gall gibt, wie ich vernehme, in seinem Hause Privatvorlesungen über die von ihm erfundene Theorie des menschlichen Hirnschädels, und soll häufig Besuch, nicht nur von Männern, sondern auch von Weibern und jungen Mädchen erhalten. Da über diese Kopflehre, von welcher mit Enthusiasmus gesprochen wird, vielleicht manche ihren eigenen Kopf verlieren dürften, diese Lehre auch auf Materialismus zu führen scheint, so werden Sie diese Privatvorlesungen alsogleich durch die Nieder-Oesterreichische Landes-Regierungs-Stelle verbieten lassen, dann mir anzeigen, ob Gall hierzu eine Erlaubniß erhalten hat, oder wie er, wenn er dieselben ohne Erlaubniß gegeben hätte, etwa desfalls anzusehen wäre."

Zu Rom wurde Gall's Lehre mit denselben Worten wie die des Copernicus verdammt; und in Kotzebue erhielt die alte Wissenschaft den Komödiendichter, der die neue Wahrheit auf die Bühne brachte und vor dem Volke lächerlich machte.

Die Männer der alten festgewordenen Wissenschaft aber lassen unermüdlich ihre Beweise gegen die Phrenologie auftreten, Beweise, die von weiter nichts zeugen, als daß sie die Phrenologie nicht kennen.

So kämpft die Philosophie immerfort noch gegen die Phrenologie, ohne daß sie weiter was vorbrächte, als was sie immer schon vorbrachte, daß nämlich die auf Beobachtung gegründeten Thatsachen der Phrenologie mit den Speculationen der Philosophie nicht übereinstimmen, — der Eine Vorwurf nur in

verschiedenen Farben von den verschiedenen Systemen gemalt: vom Hegelianer, der sich in Möglichkeiten herumtreibt — „wie die betreffenden Gehirnstellen, welche den Schädel hervortreiben, nicht ein Organ, sondern ein Complex von mehreren Organen sein können, eben so können auch jene sich isolirenden geistigen Erscheinungen an und für sich schon eine Combination von mehreren geistigen Grundkräften sein" — und der seine Kritik dann mit der Phrase endet: „Diese Doctrin ist entschieden so unbestimmt, so maßlos, daß sie wenigstens bei keiner Thatsache in Verlegenheit kommt;" — vom Herbartianer, der seine Speculation natürlich nicht mit „Leib" beschmutzen darf und der seinen „Geist" soviel als möglich vom Angebornen und vom Organischen säubern muß; — und vom Beneklaner, der sich selbst ein Armuthszeugniß ausstellt, wenn er sagt: „Wie fangen es denn diese angeblichen Organe, die doch allesammt räumlich von einander getrennt sind, an, um auf einander zu wirken? Das Verstandesorgan z. B. wird doch bei der Thätigkeit fast aller übrigen Organe als mitwirkendes erfordert, denn man kann nicht z. B. die Kinder lieben, wenn man gar nicht versteht, was Kinder sind, zumal da die guten, gesunden, schönen Kinder ganz anders geliebt werden, als die bösen, verkrüppelten und häßlichen." —

Auch die rationalistische Physiologie, wie sie sich in Wagner's Handwörterbuch verkörpert hat, tritt mit der Waffe der Unkenntniß und darum der Verdammung gegen die Phrenologie. So wirft einer der tüchtigsten Physiologen, Volkmann, der Phrenologie vor, daß sie nur die Quantität und nicht die Qualität des Hirnes berücksichtige, während er doch schon aus Gall's Schriften hätte lernen können, daß der Blödsinn Folge mangelhafter Qualität bei untadelhafter Quantität und Formation des Gehirns sein kann. So gibt der geistreiche Physiolog, Johannes Müller, die Hauptgrundsätze der Phrenologie zu: „Das Gehirn ist der Sitz der höheren Seelenthätigkeiten;" „die Schärfe und Deutlichkeit der Empfindungen scheint von der Zahl der Primitivfasern abzuhangen, welche sich in einem Theile verbreiten, je sparsamer diese Fasern aber einem Organe zugetheilt sind, um so eher wirken die Eindrücke auf mehrere naheliegende Theile nur auf eine einzige Primitivfaser, und um so leichter müssen die Eindrücke auf verschiedene Theile der Haut mit einander verwechselt werden;" „die Klarheit und Schärfe des Vorstellens, Denkens und die Tiefe des Leidens werden durch materielle Veränderungen des Gehirns verändert und die Integrität des Gehirns ist durchaus zum Bewußtwerden nöthig;" — weil er aber die phrenologischen Beobachtungen nicht kennt und ihre Experimente nicht selbst wiederholt hat, kommt er zu dem Resultat, „daß der Gall'schen Lehre keine positiven Gründe entgegenstehen, sondern daß nur eben die nöthigen Thatsachen zur Begründung der Wissenschaft fehlen."

So suchen die meisten allopathischen Aerzte Deutschlands ihre Ignoranz in der Phrenologie und ihren Haß gegen Alles was über den strohernen Ratio-

nalismus hinaus in die mystischen Tiefen der Natur zu dringen scheint, hinter Verachtung der Phrenologie zu verbergen, während die meisten Homöopathen Anhänger der Phrenologie sind, da sich das neue Princip instinctmäßig mit dem Neuen verbindet, während eben so instinctmäßig das alte Princip gegen Alles, worin es Morgenluft wittert, ankämpft. —

Diejenigen Männer der Wissenschaft hingegen, die die Phrenologie gründlich und vorurtheilsfrei studirt haben, sind ihre Anhänger geworden. Vimont, der große französische Physiolog und Anatom, war ein Gegner der Phrenologie und wollte dieselbe durch ein größeres Werk widerlegen; als jedoch seine Beobachtungen dazu vollendet waren, waren sie der schönste Beweis für die Phrenologie geworden. —

Die Gegner, die verdammen, ohne zu kennen, sollen Autoritäten, die auch sie anerkennen, auf die Wichtigkeit der Phrenologie hinweisen. Die Mediziner mögen an der Wahrheitsliebe und Selbstverleugnung C. W. Hufeland's ein Beispiel nehmen. Er sagt von Gall und dessen Entdeckung: „Man muß ihn (Gall) selbst sehen und hören, um den unbefangenen, von jeder Charlatanerie, Unwahrheit oder transcendentellen Schwärmerei weit entfernten Mann kennen zu lernen. Mit einem seltenen Grade von Beobachtungsgeist, Scharfsinn und Inductionstalent begabt, in der Natur aufgewachsen, und durch steten Umgang mit ihr zu ihrem Vertrauten gebildet, faßte er eine Menge Merkmale und Erscheinungen im ganzen Gebiete der organischen Wesen auf, welche bisher entweder gar nicht oder nur oberflächlich bemerkt worden waren, stellte sie mit sinnreichem Geiste zusammen, fand ihre analogischen Verhältnisse, ihre Bedeutungen, zog Schlüsse daraus und setzte Wahrheiten fest, die eben dadurch höchst schätzbar werden, daß sie rein empirisch, bloß der Natur nachgesprochen sind. So bildete sich seine Ansicht von der Beschaffenheit, dem Zusammenhange und den Verrichtungen des Nervensystems. Er selbst schreibt seine Entdeckungen bloß dem zu, daß er sich mit ganz reinem und offenem Sinne der Natur hingegeben, und sie durch alle ihre Abstufungen hindurch, von der einfachsten Darstellung ihrer bildenden Kraft an bis zur vollkommensten verfolgt habe. Wenn wir auch zugeben, daß Gall in der äußeren Form der verschiedenen Theile des Gehirns nichts Neues entdeckt hat, so ist es doch unleugbar, daß er über die innere Structur und den Zusammenhang seiner verschiedenen Theile ein ganz neues Licht verbreitet hat, und dies allein schon würde genug sein, um seinen Namen zu verewigen. Auch bin ich im Ganzen darin mit Gall vollkommen übereinstimmend, daß das Geistige in uns durch Organe wirkt, daß diese materielle Bedingung der Seelenthätigkeit nicht bloß von den gröberen Aeußerungen, sondern auch von den innern und feinern Thätigkeiten, Empfindungen, Vorstellungen gelte, daß das Organ dieser innern und höhern Geistesthätigkeit das Gehirn sei, und daß man mit großer Wahrscheinlichkeit annehmen kann, sowie der äußere Sinn seine besonderen Organe habe,

also auch der innere Sinn seine verschiedenen Organe im Gehirn haben möge, wie auch die so mannigfaltig geformten und verschiedenen Substanzen im Gehirn schon andeuten. Nun geht aber Gall weiter, er sagt: Diese Organe liegen auf der Oberfläche des Gehirns, die Ausbreitung oder Fortsetzung der Gehirnnerven, die wir die Hemisphären nennen, sind der Sitz derselben, und ich bin im Stande, den meisten derselben ihren Ort anzuweisen; ferner, sie bezeichnen sich durch Erhabenheiten auf der Oberfläche des Gehirns, welche die correspondirenden Hervortreibungen des Schädels bewirken, und man ist daher im Stande, aus den einzelnen Erhabenheiten des Schädels auf die innern Geistesanlagen des Menschen zu schließen. Hierüber erlaube ich mir einigen Zweifel aufzustellen. Denn Zweifel und Unglaube ist das erste, womit die Prüfung anfangen muß, und womit sie auch bei mir angefangen hat. Es kann Niemand ein so entschiedener Gegner der Gall'schen Lehre gewesen sein, als ich. Nur erst, seitdem ich mich selbst überzeugt habe, mit welcher Gründlichkeit und Wahrheitsliebe der Entdecker zu Werke geht, und wie viel ergreifend wahres darin liegt, habe ich angefangen, Glauben daran zu erhalten, aber noch bei weitem bin ich nicht vollkommen befriedigt, und ich erlaube mir daher einige Bemerkungen und Zweifel aufzustellen, die mich wenigstens hindern, die Sache als völlig ausgemacht anzunehmen: 1) Das Ganze ist und bleibt Hypothese, obgleich bis zu einem hohen Grade der Wahrscheinlichkeit gebracht; denn die aufgestellten Beweise sind noch nicht Alles erschöpfend, alle Einwürfe aufhebend. 2) Größe und Energie eines Organs stehen nicht immer im directen Verhältniß. Die innere Qualität und mehr oder weniger kräftige Anlage der Masse bestimmt die Energie der Kraft gewiß eben so sehr. Die Qualität kann also das ersetzen, was an Quantität oder Ausdehnung fehlt. 3) Es ist bekannt, daß krankhafte Vergrößerungen organischer Theile entstehen können, die keineswegs ein Beweis vermehrter Vollkommenheit, sondern vielmehr einer krankhaft vermehrten Anhäufung der Nahrungssäfte eines solchen Theiles sind, und die keineswegs die Energie seiner Kraftäußerungen vermindern. Ein ähnlicher Zustand kann ja aber auch einzelne Organe des Gehirns treffen, und wäre es dann nicht unrecht, aus ihrer Vergrößerung auf eine größere Thätigkeit derselben zu schließen? 4) Es können krankhafte Veränderungen im Innern eines Organs entstehen, wodurch seine Thätigkeit aufgehoben wird (Lähmung eines Organs). Nun wird aber dadurch nicht die Größe des Organs, wenigstens nicht die Knochenerhebung des Schädels abgeplattet, ja selbst wenn das Innere schwindet, sinkt nicht immer der Schädel, sondern es füllt sich der Raum an dieser Stelle mit Knochenmasse aus ꝛc. ꝛc. Das Resultat meiner jetzigen Prüfungen wäre daher dieses: Die Lehre ist wahr in der Theorie, aber keineswegs in der Erscheinung. Oder mit anderen Worten: die Organologie ist im Ganzen wahr, aber die Organoskopie ist unzuverlässig."

Auch Reil und Loder waren erstaunt über Gall's neue Entdeckungen, als er einst ein Gehirn mit aller Muße auf ihrem eigenen Zimmer zerlegte und Reil rief bei dieser Gelegenheit erfreut aus: „Ich habe in Gall's anatomischen Demonstrationen des Gehirns mehr gesehen, als ich glaubte, daß ein Mensch in seinem ganzen Leben entdecken könnte.“ —

Sollte man jedoch glauben, daß die Anatomie und Physiologie erst in der ganz neuesten Zeit Entdeckungen gegen die Wahrheit der Phrenologie gemacht hätten, von welchen Hufeland und Reil noch nichts gewußt, so lassen wir Namen unter einer Adresse, die an G. Combe gerichtet ist, folgen, von denen auch unsere Gegner annehmen werden, daß die Männer, welche mit ihnen bezeichnet werden, den neuesten Resultaten der Anatomie und Physiologie nicht fremd sind. Die Adresse heißt:

„Vierzig Jahre sind verflossen, seit Gall mit der Lehre, wozu er den Grund legte, aus Deutschland zog. Ihnen gebührt das Verdienst, sie in derjenigen Ausbildung, welche ihr mittlerweile im Auslande geworden war, in die Heimath zurückgebracht zu haben. Empfangen Sie dafür unseren warmen, unsern herzlichen Dank! Wir wissen die Opfer, die Sie uns und der Wissenschaft gebracht, die Mühe, welche Sie verwandt, in unserer Sprache zu uns zu reden, gebührend zu schätzen. Schon die ersten Ihrer Vorlesungen fesselten unsere Aufmerksamkeit. Eine Wissenschaft, deren Aufgabe ist, die Tiefen des Seelenlebens zu ergründen, die Werkzeuge gewissermaßen anschaulich zu machen, mit welchen der Geist in diese von Raum und Zeit umschlossene Welt einzugreifen befähigt wird — eine solche Wissenschaft wird an und für sich schon die Theilnahme jedes denkenden Menschen in Anspruch nehmen. Um so mehr mußte daher unser Interesse rege werden, da es uns vergönnt war, Ihre Vorträge anzuhören, welche das Gepräge wissenschaftlichen Ernstes, tiefer Ueberzeugung und ausdauerndsten Fleißes so klar und deutlich an sich tragen. Möge der Same, den Sie ausgestreut, reiche Saaten tragen. An den Früchten bewährt sich auch die Wissenschaft. Mögen die schönsten an dem Baume reifen, welchen Sie, hochgeehrter Herr, wieder unter uns gepflanzt, und mögen Sie auch in Ihrem fernen Vaterlande Ihrer Schüler zu Heidelberg nicht vergessen, wie wir Sie und Ihre lehrreichen Vorträge immer in lebendigem Andenken behalten werden. Heidelberg, 22. Juli 1842. Mittermaier. Nägele. Chelius. Spengel. Wartensleben. v. Struve. Roller ꝛc.“

In diesen Unterschriften werden auch die Juristen einen ihrer gefeiertsten Namen finden (siehe Mittermaier's Ansichten über den Einfluß der Phrenologie auf das Strafrecht Seite 242, 243 und 244), dem noch hinzugefügt werden muß, daß auch Zachariä Mitarbeiter an einer phrenologischen Zeitschrift war.

Die Naturforscher sehen in einem ihrer eifrigsten Genossen, Bernhard Cotta, einen Phrenologen.

Die radicalen Politiker werden v. Struve als Phrenologen finden, und die Reactionäre Fürst Metternich, auf dessen ausdrückliches Verwenden ein Verbot von Noël's Phrenologie 1842 bald, nachdem es gegeben war, in Oesterreich zurückgenommen wurde, und der von Gall sagt: „Er war der größte Beobachter und Denker, den ich gekannt habe, ein durchaus unermüdlicher Forscher und wahrhaft philosophischer Geist. Er stritt niemals mit Ideologen; seine Ansichten trafen immer den Nagel auf den Kopf, allein seine Ausdrucksweise war nicht immer gut. Er hatte nicht immer viel Takt und wurde oft von mir ermahnt, vorsichtiger zu sein." Noch mögen als Verehrer der Phrenologie genannt werden: Franz Graf von Thun, Leopold Graf von Wartensleben, Graf Otto von Westphalen, Graf Alfred von Neipperg, Major und Festungsbau-Director von Prittwitz und die Königin von Portugal, die, als vor einem Jahrzehnt daselbst ein Verbrecher hingerichtet ward, befahl, daß dessen Kopf den Professoren der medicinischen Schule zugestellt werden solle, damit an demselben phrenologische Demonstrationen vorgenommen werden könnten.

Für die Theologie ist die Phrenologie von größter und weitumfassender Wichtigkeit (vergl. S. 246 — 250), indem sie der Geistesoffenbarung in der Naturoffenbarung ihre Basis nachweist, und indem sie die Theologie zu einer eigentlichen, für sich gesonderten Wissenschaft macht, die nicht mehr — wie sie es in neuerer Zeit geworden war — die Magd der Philosophie ist, da phrenologisch, d. i. naturwissenschaftlich gezeigt wird, daß Philosophie und Theologie, Denken und Glauben zwei ganz verschiedenen Geistessystemen angehören, die sich zwar nicht widersprechen können, von denen aber jedes seinen eigenthümlichen Gang gehen muß. Darum gibt auch ein Verein der berühmtesten und kirchlichsten Theologen Englands eine phrenologische Zeitschrift „Vierteljahrschrift einer christlichen phrenologischen Gesellschaft" heraus. —

Doch, wozu die Anführung all' solcher Autoritäten, da doch in der Wissenschaft die Autorität nichts gilt? — Dazu, daß diejenigen Menschen, welche über die Phrenologie aburtheilen, ohne sie zu kennen, und welche es unter ihrer Würde halten, sich mit ihr abzugeben, an Männern, die sie selbst hochschätzen, sehen, daß sich auch „tüchtige" Menschen mit Phrenologie beschäftigen und in Wissenschaft und Leben „Hochgestellte" von der Phrenologie Etwas halten können. Dazu also die Autoritäten, obgleich wir auch hier im Voraus wissen, daß die Massen und die Zunftmenschen in der Wissenschaft, die mit Handwerksneid gegen Alles auftreten, was ihr Gewerbe zu stören oder zu ändern scheint, lieber ihre Autoritäten, als ihren Egoismus aufgeben und daß deshalb auch neben der Phrenolo-

gie die alten Wissenschaften ihr Chinesenthum fortführen werden, wie in der Religion z. B. neben dem Christenthum das Judenthum fortvegetirt hat.

Zuletzt nun noch eine Bemerkung auf das, was der Pöbel gegen die Phrenologie vorzubringen weiß. „Die Phrenologen haben sich oft geirrt; es ist also mit der Phrenologie nichts." Ist das nicht derselbe Schluß, als wenn man folgern wollte, daß es mit der Arzneiwissenschaft nichts sei, weil ein einzelner Arzt eine Krankheit nicht erkannt, oder nicht geheilt habe? Die meisten von den Beispielen, die man in dieser Beziehung vorbringt, sind aber nicht einmal wahr, reine Lüge, die mit ihrer gewohnten Unverschämtheit in den Kampf gegen die Wahrheit tritt. So posaunte man mit Jubel aus, daß Gall an Raphael's Schädel wenig oder keinen Farbensinn entdeckt habe. Nach Gall's Tode wurde jedoch Raphael's wirklicher Schädel erst gefunden und der früher dafür ausgegebene war ein falscher gewesen. — Auf gleiche Weise sind die meisten einzelnen Historien, mit denen sich der wissenschaftliche und unwissenschaftliche Plebs rüstet, um Gall zu widerlegen, verdreht oder erdichtet. Die Phrenologie aber wird bleiben (magna est vis veritatis et praevalebit) und sich weiter entwickeln, trotz Verdrehungen und Erdichtungen, trotz Verdächtigungen und Verketzerungen — sie wird bleiben, weil sie ein Träger des Geistes der Geschichte ist, und weil mit ihr, d. i. mit Entdeckung der Gesetze des menschlichen Geistes eine neue Phase der Menschheitsentwicklung angedeutet ist und vorbereitet wird. Freilich wird sie gerade deshalb noch lange angefeindet und verketzert werden, und es gilt auch von ihr, was Göthe, der große Beobachter auch in der Natur der Menschenwelt, an Zelter schreibt: „Schon vor einiger Zeit hast Du mir gemeldet: daß einige gebildete Berliner sich freuten, außer Deinem Exemplar meiner Farbenlehre, vielleicht kein anderes in Berlin zu wissen. Ist etwa eins auf der königl. Bibliothek, so wird man es dort secretiren und als ein verbotenes Werk verleugnen. Zwei Octavbände und ein Quartheft sind seit dreiundzwanzig Jahren gedruckt, und es gehört zu den wichtigsten Erfahrungen meines hohen Alters, daß seit jener Zeit die Gilden und Societäten sich dagegen immer wehren und in gräulicher Furcht davor begriffen sind. Sie haben Recht! und ich lobe sie darum. Warum sollen sie den Besen nicht verfluchen, der ihre Spinneweben früher oder später zu zerstören Miene macht. Damals schwieg ich, jetzt will ich doch einige Worte nicht sparen. Es sind alles ehrenhafte, wohldenkende Männer in der Gesellschaft, von der Du erzählst; aber freilich gehören sie einer Gilde, einer Confession, einer Partei an, welche durchaus wohlthut, alles widerwärtig Eingreifende, das sie nicht vernichten können, zu beseitigen. Was ist ein Minister anders als das Haupt einer Partei, die er zu beschützen hat und von der er abhängt? Was ist der Akademiker anders als ein eingelerntes und angeeignetes Glied einer großen Vereinigung? Hinge er mit dieser nicht zusammen, so wäre er nichts; sie aber muß das Ueberlieferte, Angenommene weiter führen und nur

eine gewisse Art neuer, einzelner Beobachtungen und Entdeckungen hereinlassen und sich assimiliren, Alles andere muß beseitigt werden als Ketzerei. Seebeck, ein erster Mann im höchsten besten Sinne, wußte recht gut wie er zu mir und meiner Denkweise in naturwissenschaftlichen Dingen stand; war er aber einmal in die herrschende Kirche aufgenommen, so wäre er für einen Thoren zu halten gewesen, wenn er nur eine Spur von Arianismus hätte merken lassen. Sobald die Masse, wegen gewisser schwierigen und bedenklichen Vorkommenheiten, mit Worten und Phrasen befriedigt ist, so muß man sie nicht irre machen. Wie Du mir schreibst, gestehen jene Interlocutoren selbst, daß er mäßig gewesen sei, d. h. daß er sich über die Hauptpunkte nicht erklärte, stillschweigend anhören konnte was ihm mißfiel, und hinter wohlanschaulichen Einzelnheiten, ich meine durch entschieden glückliches Experimentiren, worin er große Geschicklichkeit besaß, seine Gesinnungen verhüllte, indem er seinen academischen Pflichten genug that." —

Nachdem ich Deinen „Bedenken" entgegengetreten bin, bleibt mir nichts mehr zu bevorreden übrig, da Dir der Zweck und das Ziel, welches ich bei Darstellung meiner anthropologischen Briefe im Auge hatte, bekannt ist. Ich wollte darin in einer für den denkenden Menschen verständlichen, populären Form die Resultate der Gegenwart von der Wissenschaft des Menschen darstellen. Wenn man freilich unter Popularität verstehen will, daß Alles, was man erhält, mundrecht gemacht sei und sich auf der Oberfläche herumtreibe: so ist meine Darstellung keine populäre und diejenigen, welche das in ihr suchen, werden das Buch schon nach Lesung der ersten Blätter bei Seite legen, wozu sie auch meine vollständige Zustimmung erhalten. Wer nicht denken will, und wer unter Popularität etwas Anderes versteht, als was Liebig in seinen chemischen Briefen, B. Cotta in seinen Briefen über A. v. Humboldt's Kosmos, Burmeister in seiner Geschichte der Schöpfung 2c. gegeben hat, der mag Romane lesen und sich allerhand ergötzliche Lectüre suchen, in die Wissenschaft aber wird er nicht eindringen. Nur mein erster Brief erfordert angestrengteres Denken, da er als „Einleitung" philosophische Probleme entwickelt, oder oft, dem Zweck des Ganzen gemäß, nur andeuten kann, Probleme, die ihrer Natur nach nur mit strengem Denken zu fassen sind und welche ich deshalb den Feind philosophischer Speculation unberücksichtigt liegen zu lassen bitte, damit er mit Lesung dieses Briefes nicht von der Fortsetzung in seiner Lectüre abgeschreckt wird. Zur Erläuterung der übrigen Briefe aber möchte ich die angefügten Abbildungen ganz besonders empfehlen, indem ein einziger Blick auf die Abbildung oft besseren Aufschluß gibt, als viele Worte es vermögen. (Tafel I. von Fig. 1—10 erläutert den zweiten, Tafel I. Fig. 11 und Tafel II. Fig. 12 den dritten, Tafel II.

Fig. 13 und 14, Tafel III. und Tafel IV. Fig. 19 und 20 den vierten, Tafel IV. Fig. 21 und 22 und Tafel V. den fünften, Tafel VI. und VII. den sechsten und siebenten, Tafel VIII. und IX. den neunten und Tafel X. den elften Brief.) Wenn ich also meine Darstellung der Anthropologie eine populäre nenne, so soll damit vor Allem angedeutet werden, daß sie nicht in streng wissenschaftliche Untersuchungen eingeht, daß Fachgelehrte für sich in ihr nichts finden werden, daß ich dabei nicht auf neue wissenschaftliche Entdeckungen ausgegangen bin, sondern daß ich nur geben wollte und geben will eine Zusammenstellung des in Physiologie und Psychologie eroberten Materials. Darum habe ich auch die Männer, welche in irgend einem Zweige der Anthropologie die Gesetze desselben gefunden und ausgesprochen, oder die irgend einem Neuen den richtigen Ausdruck gegeben haben, selbst redend eingeführt und ich glaube gerade dadurch, daß ich die Fürsten des gegenwärtigen Wissens so viel als möglich in ihrer eigenen Sprache vorführte und statt meiner da, wo sie's besser konnten als ich, und auch da, wo ich es nur mit etwas verschiedenen Worten gekonnt hätte, sprechen ließ, meinen Lesern, denen oft nicht alle Quellen bei ihren anthropologischen Studien zur Hand sein werden und die doch gern den Entdecker der einzelnen Gesetze selbst über seine Entdeckung hören möchten, einen wesentlichen Dienst geleistet zu haben. Mein eigenes Verdienst in meinen anthropologischen Briefen ist nur die Combination der bisher zerstreut herumliegenden Glieder, — die Combination von Einem Gedanken aus, von dem Gedanken, der Speculation aber zugleich allüberall Wirklichkeit ist, von dem Weltgedanken aus: Organismus! — Daß aber dieser Gedanke sowohl, als die Combination und die Auswahl der Männer, die ich für die größten in Physiologie und Psychologie halte und die ich deshalb sprechen ließ, eine mehr oder weniger subjective, die m e i n i g e ist — — — ich müßte die Phrenologie nicht kennen, wenn ich nicht wüßte, daß das Wort „omne individuum ineffabile" seine Wahrheit hat, daß ich, mit meiner Organisation, der Auswählende und Combinirende war, daß einzelne vorragende und andere zu wenig entwickelte Geistesorgane die Stärke und die Schwäche meiner Arbeit bedingt haben, und daß diejenigen nur mit mir übereinstimmen, welche mit mir gleich oder ähnlich organisirt sind und mit denen ich deshalb in geistiger Wahlverwandtschaft stehe, da Jeder nur das ihm Homogene versteht, anerkennt und schätzt, diejenigen aber gegen mich kämpfen, bei denen andere Geistesorgane stark entwickelt sind als bei mir, und die deshalb meinen Gedankengang nicht verstehen, ihn demgemäß auch für Unsinn halten. Es ist eine Wahrheit, die Wahrheit, daß Jeder nur nach seiner geistigen Organisation urtheilt und daher mit seinem Urtheil nie ein absolutes Urtheil abgibt, — wenn Lichtenberg sagt: „Werke sind Spiegel: wenn ein Affe hineinguckt, kann kein Apostel heraussehen;" — und Epicharmos:

Kein Wunder ist es, daß ich red' in meinem Sinn,
Und Jene, selbst sich selbst gefallend, stehn im Wahn,
Sie wären lobenswerth: so scheint dem Hund der Hund
Das schönste Wesen, so dem Ochsen auch der Ochs,
Dem Esel auch der Esel, und dem Schwein das Schwein. —

Und nun laß uns Abschied nehmen von Schrift und Stubengedanken und hinausgehen in die Natur, um da in Saft und Leben zu schauen, zu beobachten und zu nutzen, was die anthropologischen Briefe nur in schwachen Pinselstrichen darzustellen vermochten. Möchten das auch all' ihre Leser! —

Karl Schmidt.

Inhalt.*)

*) Den specielleren Inhalt jedes einzelnen Briefes siehe über dem betreffenden Briefe.

„Mensch, erkenne dich selbst."
Apollo.

„Das eigentliche Studium der Menschheit ist der Mensch."
Göthe.

„Ich bin ein Mensch und will ein Mensch sein."
Charles Lindley.

Das Kennen und das Können macht den Menschen zum Menschen.

Die Anthropologie ist die Wissenschaft vom Menschen.

Der Mensch befindet sich mitten in einer Welt voll Leben, die ihn umgibt und in und mit der er lebt. Das Verhältniß des Menschen zu dieser Welt wird die Anthropologie zuerst zu bestimmen haben. Einleitung.

Hat die Anthropologie damit den Boden erlangt, auf dem sie stehen kann, weil der Mensch selbst auf ihm steht, so wird sie das zu suchen haben, was den Menschen zum Menschen macht, die Gattungseigenschaften, das Wesen des Menschen, und wird daher den Organismus des Menschen in seine menschlichen Systeme zergliedern. Erster Theil.

Die Gattung hat ihre Wirklichkeit in den Species. Die Anthropologie wird deshalb die Species der Menschheit in ihrem Sein und in ihrem Werden betrachten. Zweiter Theil.

Das Individuum ist die Wahrheit von Gattung und Species und ein Glied in ihnen. Die Anthropologie wird daher das Wesen der Individualität zu untersuchen und zu zeigen haben, wie sich der Grundton der Gattung und Species in tausendfachen individuellen Variationen verwirklicht und kund gibt. Dritter Theil.

Die Gegenwart ist das Resultat der Vergangenheit. Die gegenwärtigen Forschungen über den Menschen haben ihre Wurzeln in den Großthaten vergangener Heroen. Der Schluß unserer Anthropologie ist die Geschichte der Anthropologie. —

Aus der Definition der Anthropologie erhellt ihre Würde. Für den Menschen gibts auf der Erde nichts Höheres und Edleres, als den Menschen. Den Menschen kann nichts mehr interessiren, als die

Kenntniß seiner selbst. Der Mensch kann sich keine höhere Aufgabe stellen, als die, sich selbst kennen zu lernen. Ein Mensch ist der, der weiß, daß er ein Mensch ist, der thut, was des Menschen ist, und der in sich sein Menschsein fühlt. Die Anthropologie gibt das Bewußtsein über das Menschsein des Menschen.

Eben so hoch, wie in Bezug auf ihre Würde, steht die Anthropologie in Beziehung auf ihre Nützlichkeit. Die Anthropologie ist die Basis aller Wissenschaften. Sie gibt der Ethik ihren Grund, denn um den Zweck und das Ziel des Menschenhandelns zu erforschen, muß das Wesen gekannt werden, das handelt und dessen Zweck gesucht wird. Sie gibt der Politik ihr Fundament, denn der Organismus des Staates beruht auf den Organen der menschlichen Triebe und Gefühle, so wie auf deren gegenseitigen Bedingung, Beschränkung und Befriedigung, und die Vernunft und das Wesen dieser Triebe und Gefühle weist die Anthropologie nach. Sie gibt der Kunst ihre Basis, indem sie die Composition der Geistesorgane aufstellt, welche die Kunstwerke zeugen. Sie gibt der Philosophie ihren Ausgang, denn „Mensch" heißt in Wahrheit der voraussetzungslose und voraussetzungsvolle Anfang, mit dem die Philosophie beginnt. Sie gibt der Religion ihr Baumaterial, denn Religion gibt es nur, wo es Menschen gibt; und wenn die Religion das Verhältniß des Menschen zu seinem Gott untersucht, so ist es wiederum die Anthropologie, mit und in der der Anfang zur Kenntniß dieses Verhältnisses gemacht werden muß, weil sie die Organe aufzeigt, in denen die Religion ankert und ruht. Sie gibt endlich ganz sich der Pädagogik hin und ist deren Theorie, denn wer den Organismus des Menschen nicht kennt, weder in seiner relativen Selbstständigkeit, noch in seinem innern Zusammenhang mit der Natur, und wer nicht weiß, daß und wie die Gesammtmenschheit in jedem einzelnen Menschen individualisirt dasteht; wer die Geistesorgane ihrer Qualität und Quantität nach nicht erforscht und ihnen daher nicht die ihrem Sein gemäße Ausbildung geben kann — wie will der ein Erzieher sein können? —

Einleitung.

Gott ist die Einheit, aus der alle Mannigfaltigkeit hervorgeht und in die sie zurückgeht — in sich und aus sich — absolute Bewegung und Selbstständigkeit — lauter That und ewige, lebendige Wirksamkeit, die unbedingt ist, weil ihr Grund nicht außer ihr liegt, und frei nothwendig, weil Gott will, was er muß, und muß, was er will, indem er in seinem Thun nur sein Wesen realisirt. — Die Welt ist der zerstreute, gegliederte Gott, die lebendige Entwicklung der ewig sich zeugenden Gottheit. Gott ist daher jedes einzelnen Dinges Lebenscentrum. —

Die Welt ist nur, weil sie lebt. Sie ist ein ewiges, unaufhörliches Dacapospielen des Lebens. Ein Meer von Werdelust — wohin du auch siehst. Ueberall klopft der Lebenspuls — im Mineral und in der Milchstraße, im Orion und im Sonnenstäubchen. Jede Existenz ist Leben: der unaufhörlich erscheinende und daseiende Gott, denn jedes Ding ist ein Glied Gottes und jedes Dasein ein lebendiges Streben, der ganze Gott zu werden. —

Das Leben ist der Grund und der Zweck, der Anfang und das Ende des Lebens. Das Leben hat keinen Anfang und kein Ende. In seinem Tode lebt das Leben auf. In seinem Leben stirbt das Leben. Tod des Lebens ist das Leben. Leben des Lebens ist der Tod. Sein Ende hat das Leben im Leben. —

Was ist nun Sterben? was Tod? Nichts und nicht. Alles Einzelleben stirbt — die Dämmerungsmonade so gut als die Sonne und der Fixsternhimmel, letzterer freilich nach einer für uns unendlich langen Zeit, für sich nach einer Spanne, für Gott nach einem Augenblick. Was ein Glied ist, stirbt. Auch der Mensch. Das Leben verbraucht uns, indem wir das Leben verbrauchen. Unser Leben ist immerwährendes Verleben — es ist der Tod. Nur am Tode erblicken wir das Leben. Aber wir sterben nur, um in jedem Augenblick aufleben zu können. Darum ist's so schön zu sterben, weil's so schön zu leben ist. Möchtest du das Wachen ohne Schlaf, den Tag ohne Nacht? Der Schlaf aber ist in der Erdlebensperiode des Menschen der rhythmisch-wiederkehrende Tod. In's Leben Gottes heimkehren und zu neuem Leben auferstehen: das nennen die Menschen den Tod. —

Erster Brief.

Inhalt.

Leben überall, das nur dem tödtenden Verstande nicht sichtbar, vor den offenen Sinnen aber sich enthüllt. — Materie und Kraft, Leib und Seele nur zwei verschiedene Seiten an dem Einen Organismus. — Eigenschaften des Lebens: 1) Werden. 2) Entwicklung. 3) Fließen. 4) Gegensätzlichkeit. 5) Ellipse. 6) Organismus im All= und in jedem Einzelleben. Der ganze Kosmos Organismus und alles Einzelleben in ihm System, Glied und Zelle. Daher jedes Einzelne abhängig und frei zugleich. Das was wir unorganisch nennen, tritt uns nur mehr nach der Seite seiner Abhängigkeit entgegen. — Aus dem allgemeinen Leben wird das Menschenleben erkannt und erhält es seine richtige Stellung im Kosmos. — Der Dualismus von Leib und Seele ist gottlos, unlogisch und unnatürlich; nur ein Erzeugniß des atheistischen Verstandes. — Gott ist der Organismus aller Organismen, der Organismus, in dem alle Weltorganismen Glieder sind, in denen er sich ewig metamorphosirt, die er aber auch ewig in seine Einheit zurücknimmt; die absolute Persönlichkeit; ein unendliches Plus über aller Endlichkeit; die nothwendige Voraussetzung der Welt und ihr großes Woher, aber mit dem größten und unumstößlichsten Beweis im Gefühl des Menschen, wo Glaube und Gottgefühl von ihm zeugen. — Die Unsterblichkeit hat ihre unmittelbare Gewißheit in den Organen des Glaubens und der Hoffnung im Gefühl, so wie in dem Bewußtsein, daß der Mensch von Gott abgezweigt ist und als ein Gottgedanke nicht untergehen kann; das Wie der Unsterblichkeit muß sich Jeder durch unermeßliche Arbeit an sich und mit sich und auf eigene Rechnung beantworten.

„Wer in der Natur die Natur und nicht den Geist, wer im Geist nur diesen und nicht Gott, oder wer den Geist außer und ohne die Natur, Gott ohne und außer dem Geiste suchet, der wird weder Natur, noch Geist, noch Gott finden, wohl aber sie alle drei verlieren."
Fr. v. Bader.

Seitdem der delphische Gott dem Menschen das „Erkenne dich selbst" als höchste Aufgabe gestellt, der göttliche Sokrates mit Befolgung dieses Gebotes die Philosophie vom Himmel zur Erde herabgezogen, und vor Allem das Christenthum die Selbsterkenntniß dem Menschen zur Pflicht gemacht und damit auf eine Erforschung des menschlichen Wesens mit Nothwendigkeit hingewiesen hat, — ist die Frage von Kraft und Materie, von Seele und Leib, von Leben und Tod, von Form und Stoff immer die erste gewesen, welche an der Schwelle der „Wissenschaft vom Menschen" beantwortet werden sollte, und nach den verschiedenen Individuen, die sich die Frage stellten, so wie nach den verschiedenen Zeitaltern, in denen man sie stellte, verschieden beant=

wortet wurde. Es ist diese Frage das Welträthsel, an dessen Lösung auch wir uns — natürlich nach unserer Individualität und daher nach unserer Weltanschauung, denn die Natur ist ein Spiegel, sie gibt dir von sich ein Bild, wie du selber bist und wie du demnach ihr gibst — im Eingange unserer „Anthropologie“ versuchen müssen. Wir fragen in dieser Absicht bei dem Wunder des Lebens im Allgemeinen an und bitten bei ihm um Aufschluß.

Leben ist das Urphänomen des Kosmos, d. i. des Schmuckes, wie die Griechen den Inbegriff alles Daseins schön und tiefsinnig nannten. Alles ist beleibt, belebt, beseelt, weil Alles leibt, lebt und seelt. Leben ist das Thema alles und jedes Seienden, um das es seine wollüstigen, himmlischweltlichen Variationen spielt — und Tod ist nicht. Das Leben ist allgegenwärtig. Leben ist das Sein. Kein Sein ohne Leben. Kein Leben ohne Sein. Sein und Leben ist dasselbe. Aber Jedes ist lebendig in seiner Welt, und darum in seiner Lage, in seinem Gesichtskreise, in seiner Sphäre und für diese: für andere kann es todt erscheinen.

Sei lebendig, und du siehst, hörst und fühlst das Leben. Nur wer das Leben lebt und selbst im Tod es zu ergreifen wagt, gewinnt in sich und außer sich das Leben.

Nicht dem anatomischen Messer ist das Leben erreichbar. Nicht vor dem Fleischer des Geistes, dem Verstande, enthüllt es sich; denn mit der Algebra des Verstandes wird das schönblumige Leben zerrechnet und entnüchtert. Das Leben steht dir nicht Rede — nicht in der eisernen, noch in der geistigen Retorte.

Auch nicht einem einzelnen Menschensinn öffnet sich alles und jegliches Leben. Vieles hat nicht die Kraft, gefärbtes Licht in dein Auge zu werfen und du siehst daher an seiner Stelle das schattenleere Nichts, oder die aschgraue farblose Farbe des Todes. Oft und bei vielem Leben hat auch dein Auge nicht die Kraft, mit seinen Lichtstrahlen den Lebensjubel des Daseins aufzufangen; und wo das Ende deines Auges ist, da findet dein Verstand das Ende des Lebens. Und so mit den einzelnen äußeren und inneren Sinnen.

Nur lebenzeugende Begeisterung erfaßt Leben, denn Begeisterung ist das Lebenselement des Lebens. Nur die lebendige, sinnenvolle Persönlichkeit, die Larve und der Schauspieler Gottes auf Erden, kann den großen Gott des Lebens ergreifen und begreifen. In der Umarmung nur fühlst du die Schauer von des Lebens Liebe und Sein, denn Leben hältst du nur fest in substantieller Berührung, weil du nur erkennst, was du dir so in deine Nähe bringst, daß du dich mit deinem vollen Leben dranlehnen kannst; und hineinbohrend mit all' deinen Sinnen erschließt es dir seine Geheimnisse, — die Geheimnisse, die auch dein Leben ausmachen. Um das Leben zu schauen, mußt du weglegen alle abstracten Vorstellungen, die dein Verstand ausspintisirt hat und mitleben mit dem Leben, weil Leben nur sich erschließt

dem Leben. Je mehr du selbst in dir mit deinem Eigensein verstummst, um so mehr redet das Leben draußen zu dir.

Doch nicht Allen, nur den Prädestinirten öffnet sich das Leben. Das Schauen des Lebens ist Offenbarung: nur wem sich das Leben offenbart, der schaut das Leben. Je mehr Lebensenthusiasmus und Lebenskraft du selbst hast, um so mehr schaust du die Lebenslust der Welt. Nur wer da hat, dem wird gegeben.

Der Mensch, der Egoist, stellt sich gern allein in den Weltmittelpunkt und, von sich aus und nach sich das Leben messend, zuerkennt er nur sich und den ihm zunächst stehenden Organismen Leben, während er die weiter von ihm entfernt liegenden, so wie die von seinem Leben zu sehr verschiedenen und die, welche zu groß oder zu klein für den Sehwinkel seines Auges sind, als todt bezeichnet. Und doch ist auch er nur eine Erdcomposition, ein Organon aus jenen Urzellen, aus denen sich die Erde entwickelte, nichts als eine Erdzelle. Wenn die Erde, deren Glied er ist, todt wäre, könnte er dann Leben sein? Kann Leben sein eine Composition des Todes und vom Tode? — —

„Wohin der Blick des Naturforschers dringt — sagt A. v. Humboldt — ist Leben oder Keim zum Leben verbreitet. Im tropischen Weltmeer, wie im schwimmenden und festen Eise des Südpols — organisches Leben. Es gibt Thiere in den Flüssigkeiten der Fischaugen, wie in den Kiemen des Bleies." —

Was das Leben ist?

Lebenskraft im Gegensatz zur todten Materie ist es nicht, denn das Lebendige läßt sich nicht in Kraft und Kraftlosigkeit, in Leib und Seele zerreißen. Die nach Form und Mischung verschiedenen Organismen äußern sich verschieden in und nach ihrem Sein, und diese verschiedenen Aeußerungen nennt der Mensch „Kräfte". Die Kräfte der Materie sind das Leben der Materie selbst. Die Summe aller Eigenschaften ist das ganze Wesen eines Körpers — hat der große Spinoza gesagt.

Materie ist Alles. Selbst die Töne sind Materie; sie sind bestimmte Modificationen, bestimmte Gestalten der Luft. Materie und Conflict von Materie ist die Seele. Die Seele ist nur menschliche Abstraction von materiellen Grundlagen.

Seele ist Alles. Eine gestaltlose Materie ist das Nichts. Nur wer eine Gestalt ohne Gestalt, eine Statue ohne Form, die Natur ohne Bestimmtheiten denken kann, kann Materie ohne Kraft denken. Seele, d. i. Thätigkeit und Conflict von Thätigkeiten ist die Materie. Die Materie ist nur menschliche Abstraction von geistigen, gestaltvollen Grundlagen.

Was du Materie nennst, ist eine Form, in der die Seele sich gestaltet, also selbst Seele, denn Seele ist die Form. Was du Seele nennst, ist nichts als das Sichformen und Gestalten der Materie selbst, mithin die Materie. Beider Wahrheit ist das sich ewig gestaltende

Leben, der Organismus. Am Organismus sind Leib und Seele nur Eigenschaften, und bedeuten weiter nichts als die Abhängigkeit und Unabhängigkeit, die Passivität und Activität, das Kreisen um fremdes Centrum und um eigenes, die Nothwendigkeit und die Freiheit, worin das Leben jedes Einzelorganismus im Kosmos besteht. Alle endlichen Dinge sind Thaten Gottes und was uns Materie heißt, sind die Begrenzungen aller einzelnen Gottthaten in und durch einander. Vor dem Angesichte Gottes gibt's keine Materie: er sieht im All und als All nur seine Gedanken, seine Thaten, seinen Organismus, in dem er sich ewig verorganisirt.

Also: Inhalt und Form, Materie und Kraft, Seele und Leib sind Ein Einziges, nicht nach, sondern vor aller Trennung Eins, das Daseiende, das Lebendige. Die Seele ist der innere Leib und der Leib ist die äußere Seele. Organismus heißt beider Einheit. Das Leben ist nicht Materialist noch Spiritualist, weil es sowohl Materialist als Spiritualist ist. Keine Kraft ohne Stoff. Kein Stoff ohne Kraft. Keine Materie ohne Seele. Keine Seele ohne Materie. Alles mit Einem Male.

Die himmlische Ironie, mit der der menschliche Verstand sich selbst verironisiren muß, indem er Himmel und Erde, Unendliches und Endliches 2c. auseinanderreißt, ohne es wiederum vereinigen zu können, hat auch den Gegensatz von Leib und Seele, von Materie und Kraft geschaffen, und sich mit ihrer Vereinigung abgequält, ohne sie zu Stande zu bringen, da er sogleich vor der Frage den Gegensatz aufstellte und daher in der Antwort den Gegensatz zurückbekam, denn wie du fragst, so erhälst du die Antwort. Der Gegensatz von Materie und Kraft ist widernatürlich: die Natur hat und macht ihn nicht; aber nur das Natürliche ist das Wirkliche. Leib und Seele sind nur zwei verschiedene Seiten des Einen Organismus. In der Wirklichkeit bedarfs keiner besonderen Kraft, weil's keine besondere Materie gibt.

A. v. Humboldt: „Wir dürfen nicht eigene Kräfte nennen, was vielleicht nur durch das Zusammenwirken der einzelnen längst bekannten Stoffe und ihrer materiellen Kräfte bewirkt wird." — Sieben Briefe des Mannes im Monde: „Uns ist Alles Geist und getauft mit Wasser und Geist. Die Herrn Seelenverkäufer aber unterscheiden sehr witzig Seele von Leib, und glauben dadurch die geistige Natur der Seele zu retten, da sie doch eben durch Trennung vom Leibe selbst Leib, d. h. einzelnes, besonderes Ding wird. Uns aber verklärt sich auch, was die Erdensprache Leib nennt, im Anschauen der ewigen unverletzlichen Einheit zu Geist, und wir erkennen Ein höchstes Gesetz für Vernunft und Organismus. Leib und Seele sind Eins. Oder vielmehr es ist Alles Seele, Geist: das All Auge ganz und gar, Licht, Gott." — Ennemoser: „Der Leib ist beseelte Materie und die Seele ist ein beleibter Geist, Leib und Seele bilden also eine schlechterdings untrennbare Einheit im lebendigen Menschen, dergestalt, daß er als Seelenkraft im Leibe das geistige Wesen ist, d. h. das innerste Wesen selbst." — Du Bois-Reymond: „Alle Veränderungen in der Körperwelt kommen in unserer Vorstellung auf Bewegung zurück. Nun aber lassen

sich alle Bewegungen schließlich zerlegen in solche, welche erfolgen nach den zwei vorausgesetzte Stofftheilchen verbindenden Graden, entweder in der einen oder in der anderen Richtung. Also auf solche einfache Bewegungen müssen auch die Vorgänge in den organischen Wesen am letzten Ende zurückgeführt werden. Die Lebenskraft ist die gemüthliche Lagerstätte, wo, nach Kant's Ausdruck, „die Vernunft zur Ruhe gebracht wird auf dem Polster dunkler Qualitäten." Alle Bewegungen, also auch alle Kräfte, sind am letzten Ende zerlegbar in geradlinige Bewegungen und Kräfte zwischen den vorausgesetzten Stofftheilchen. Geht man auf den Grund der Erscheinungen, so erkennt man bald, daß es weder Kräfte noch Materie gibt. Beides sind von verschiedenen Standpunkten aus aufgenommene Abstractionen der Dinge wie sie sind. Sie ergänzen einander und setzen einander voraus. In den Begriffen von Kraft und Materie sehen wir wiederkehren denselben Dualismus, der sich in den Vorstellungen von Gott und der Welt, von Seele und Leib hervordrängt. Vor unserem Denken löst sich das Weltganze auf in bewegte Materie, deren Wesen zu erfassen wir nicht für möglich halten. Nur die unerforschliche Zweieinigkeit, in der wir vereint Materie und Kraft erkennen, kann bewegend und bewegt werdend in Wechselwirkung gerathen mit ihres Gleichen, dem gleich Unerforschlichen. Ein Unterschied zwischen todter und belebter Natur findet nicht statt. Diejenigen, welche die Scheidung zwischen der sogenannten organischen und der anorganischen Natur aufrecht zu erhalten streben, welche die Irrlehre von der Lebenskraft predigen, unter welcher Form, welcher täuschenden Verkleidung es auch sei, solche Köpfe sind, mögen sie sich dessen für versichert halten, niemals bis an die Grenzen ihres Denkens vorgedrungen. Wenn die Organismen Erscheinungen darbieten, die in der anorganischen Natur nicht vorkommen, sollte dies nicht einfach daher rühren, daß die Stofftheilchen in denselben, obschon mit ganz den nämlichen und keinen anderen Eigenschaften begabt, als außerhalb derselben, doch zu einander in neue Beziehungen treten und neue Verbindungen eingehen? Was Wunder, wenn diese Neues zu leisten im Stande sind?" —

Das Leben, das Eins und überall ist und lauter Leben, tritt uns in folgenden Erscheinungen entgegen:

1) Das Leben ist ein immer werdendes. Es gibt keinen Stillstand im Leben und am Leben. Was ist, das wird. Was lebt, ist im beständigen Wechsel. Entstehen und Vergehen, Leben und Sterben in Einem ist der Gegensatz alles Lebendigen, ein Gegensatz, den es in jedem Augenblick seines Seins durchlebt. Das Leben ist nur dadurch Leben, daß es in jeglichem Moment seines Lebens stirbt. Das große Gesetz des Lebens heißt: Werden! —

2) Die gesammte Natur und jedes Einzellebendige ist als ein einig ewig Entstehendes und Vergehendes zu betrachten. Jegliches

offenbart die ganze Fülle seines Lebens in Zeit und Raum, oder vielmehr als Zeit und Raum, durch vielfache Metamorphosen, von denen jede spätere die früheren als ihre Voraussetzung in sich enthält und ein neues Mehr zu ihnen hinzubringt. D. h. die ganze Welt und jedes Einzelleben entwickelt sich. Wo Entwicklung fehlt, fehlt Leben. Leben aber fehlt nirgends. Entwicklung ist ein allgemeines Zeichen, ein Grundgesetz, ein Urphänomen des Lebens.

3) Alles Leben entwickelt sich so, daß aus dem Allgemeinen das Besondere, aus dem Unbestimmten das Bestimmte, aus dem Indifferenten das Differenzirte hervorgeht. Das bestimmte Unbestimmte ist das Flüssige. Alles Leben beginnt deshalb im Flüssigen und geht auch in Flüssiges zurück. Jeder Moment des Lebens ist Fluß, Umbildung des Lebens. Alles lebt. Alles fließt. Wo Fluß ist, ist Leben.

4) Die Energie in der Entwicklung des Lebens ist seine Gegensätzlichkeit. Wo Leben ist, ist Gegensatz, Polarität. Gegensatz hat jegliches Leben, — den Gegensatz, daß es ein Glied vom kosmischen Ganzen und doch wiederum für sich ein selbstständiges Ganze ist. Jedes Lebendige hat daher einen doppelten Mittelpunkt: als selbstständig für sich hat es den Mittelpunkt in sich; als Glied eines höheren Ganzen hat es seinen Mittelpunkt in diesem Ganzen. So hat die Erde als relativ selbstständiger Organismus ihren Mittelpunkt in sich: sie dreht sich um sich; als Glied des Sonnensystems ist die Sonne ihr Mittelpunkt, um den sie kreist. Das ist die Abhängigkeit und Unabhängigkeit, die Passivität und Activität, die Nothwendigkeit und Freiheit, — der große Gegensatz, der jeglichem Einzelleben das Feuer seines Lebens gibt. Und dieser Gegensatz wiederholt sich in den einzelnen Systemen und Gliedern jedes Einzelorganismus, die jedes selbstständig, doch von einander abhängen, wo der Gegensatz also ebenfalls der Schöpfer des Lebens ist. Leben ist demnach schöpferische Einheit von Gegensätzen, und diese Einheit, aus der der zeugungskräftige, heilige Unterschied immer von Neuem sich gebärt, obschon er immer von Neuem in ihr geborgen und verborgen wird, — sie ist der Lebensproceß. Der Streit ist der Vater aller Dinge — hat schon der finstre Heraklit gesagt.

5) Die Gestalt des Lebens ist die Ellipse — der Kreis mit doppeltem Mittelpunkt, der lebendig gewordene, sich bewegende Kreis, das geoffenbarte Leben. Wohl nimmt alles Flüssige die Gestalt der Kugel an, indem jeder Theil desselben nach allen Seiten hin sich mit den übrigen zu vermischen strebt, aber dennoch kann das sich differenzirende Leben nur als Ellipse erscheinen, weil jedes Einzelleben mit dem Allleben mittönt und in ihm, oder in einem Systeme desselben, seinen Mittelpunkt hat, zugleich aber auch von seinem eigenen Mittelpunkte gezogen wird. Und das wiederholt sich in den Systemen und Organen des Einzellebens selbst, wo jedes System und jedes Glied von den anderen abhängt, aber doch zugleich auch, ein eigener Mittelpunkt, mit allen anderen im Gegensatz steht. Malfatti: „Die Ellipse ist nicht nur eine menschliche, sie ist eine Welt-Hieroglyphe, und das

Zero als Ellipse und Ellipsoid ist der Inbegriff des Ideellen und Reellen der geistigen und leiblichen Hülle im Menschen, wie in der ganzen Natur." Ennemoser: „Schon von den Indiern wurde der Kreis für die vorgenetische göttliche Hieroglyphe, wie die Ellipse für die genetische gehalten, und was sich als Leben offenbaret, im großen kosmischen Weltverkehr, im Samen und im Thiere wie in der kleinsten Monade, nimmt elliptische Gestalt und Bewegung in elliptischen Bahnen an. Da im Kreise allseitiges Gleichgewicht und Gleichgültigkeit herrschet und keine Gegensätze mit dem Centrum in der Mitte gegeben sind: so kann eine Wechselwirkung der Kräfte erst entstehen mit der Entzweiung des Centrums in das Bicentrum der beiden Brennpunkte der Ellipse." Die Ellipse ist die Darstellung des Lebenskampfes im Frieden, der Ruhe im Streite, der Gegensätze in Einheit. Die Ellipse, das Ei, der fallende Tropfen, die Zelle ist die Urform alles Lebens.

6) Die lebendige und sich differenzirende Zelle ist der Organismus. Das Leben ist nicht, wenn nicht als Organismus und im Organismus. Der Organismus ist ein Viel im Eins, die Lebendigkeit, die sich selbst metamorphosirt und in diesen Metamorphosen ihre Glieder, d. i. ihre Mittel zu ihrem Sein hat, Mittel, die wiederum Zweck der ganzen Lebendigkeit sind. Der Organismus ist eine Gliedereinheit, wo jedes Glied die Voraussetzung, die Bedingung, die Ursache, die Wirkung, das Mittel und der Zweck aller anderen ist und eins vom anderen gehalten und getragen wird, von denen jedes das Ganze abstrahlt und die im Ganzen, wie das Ganze in ihnen, das Leben und den Grund zum Leben haben. Der Organismus ist ein Organismus von Organismen, eine unendliche Wiederholung seiner selbst, denn je lebendiger ein Organismus ist, um so gegliederter ist er, d. h. desto öfter wiederholt er sich in sich, desto mehrere und desto verschlungenere Variationen spielt er um sein Thema. Im eigenen Proceß gliedert sich der Organismus in Gegensätze, in denen er sich und die sich unter einander zum Leben und zur Thätigkeit aufrufen, die sich gegenseitig bekämpfen und in ihren Disharmonien sich fliehen, und die doch wiederum unter einander zur Harmonie zusammengehen.

Die Gegensätze des Organismus sind seine Systeme. Der Urgegensatz der Ellipse sind die beiden Brennpunkte: die Ursysteme des Organismus sind das Nerven- und das Blutsystem. Die Lebensspannung und Lebensenergie jedes Organismus liegt im Gegensatz von Nerv und Blut, den er sich selbst fortwährend erzeugt, der in seiner geringeren oder höheren Durchbildung der Gradmesser von der Unvollkommenheit oder Vollkommenheit des Organismus ist und der sich alle anderen Systeme des Organismus schafft. Die Nervenmasse jedes Organismus besteht nur im Gegensatz zum Blut, aber auch nur im Gegensatz zu allen anderen Organismen des Kosmos, und schafft sich daher, zugleich mit ihrem eigenen Sein, Sinneswerkzeuge zur Aufnahme ihrer Außenwelt und Bewegungswerkzeuge zur Erregung der Außenwelt. Das Blut besteht nur im Gegensatz zur Nervenmasse, aber auch nur im Gegensatz zur Totalität aller Organismen außer

ihm und ruft daher unmittelbar mit seiner eigenen Existenz auch den Athmungsproceß und seine Werkzeuge hervor. Nervenmasse und Blut in Einheit setzen das Assimilationssystem voraus und setzen es, indem sie selbst, und mit ihnen der ganze Organismus, ein stetes Entstehen und Vergehen sind, und indem sie kraft ihrer Selbsterhaltung ihre Außenwelt in das Element ihres Seins zersetzen und das ihnen Fremde aus sich herausstoßen. Das ist das Assimilationssystem, welches sich in seiner schärfsten Spitze als ein neues System, als Geschlechtssystem, vom allgemeinen Assimilationssystem abschnürt. Indem sich all' diese Systeme von einander und alle vereint von der Außenwelt des Organismus abscheiden, bilden sie das Knochensystem.

So alle Einzelorganismen. Jeder Organismus hat diese Systeme, weil sie sein Leben ausmachen, nur daß die einzelnen Systeme im einzelnen Organismus für den Menschen oft nicht mehr sichtbar sind, oder daß sie so verschieden sind von dem, wie sie im Menschen erscheinen, daß er — und der Mensch mißt Alles nach sich — sie nicht mehr als dieselben anerkennt. Es kommt jedoch nicht darauf an, daß die Systeme in jeglichem Weltorganismus mit eben so gestalteten Organen auftreten, wie im Menschen; es kommt vielmehr nur darauf an, daß jeglicher Organismus in dieselben Vermittlungen mit sich und mit der Außenwelt eingeht, die jene Systeme anzeigen; ausbilden wird er sie dann den Verhältnissen gemäß, in denen er steht, nach seiner Composition der Weltstoffe, nach seinem Orte und nach seiner Zeit. Ohne die Vermittlungen aber in sich und mit der Außenwelt, wie sie diese Systeme anzeigen, existirt kein Lebendiges und tritt kein Organismus auf, und darum nennen wir diese Vermittlungen in menschlicher Sprache, mit den Worten, mit denen wir sie beim Menschen bezeichnen. Wir anthropomorphosiren den Kosmos und das Allleben, weil uns der Kosmos und das Allleben kosmomorphosirt.

Alles und jegliches Leben ist Organismus. Aller und jeglicher Organismus gliedert sich in Systeme. Alle und jegliches System gliedert sich in Organe. Alle und jegliches Organ gliedert sich in Zellen. Das Glied ist eine Zelleneinheit. Das System ist eine Gliedereinheit. Der Organismus ist eine Systemseinheit, eine gegliederte Zelle. Die Systeme sind demnach, in sich und für sich betrachtet, wiederum Organismen, die in ihren Gliedern ihre Gegensätze und Systeme, ihr eigenes Leben haben. Die Glieder wiederholen für sich das Leben des Organismus und haben in der Mannigfaltigkeit und Gegensätzlichkeit, so wie in der tausendfachen Composition ihrer Zellen ihr Eigensein und ihre organische Gliederung. Die Zelle selbst ist das Resultat des Organismus, hervorgegangen aus den Gegensätzen des Organismus, und zugleich der Grund des Organismus, indem er aus ihrer Differenzirung entsteht und besteht: sie hat daher in sich selbst die Gegensätze des Organismus, die in ihr der qualvolle Grund sind, aus dem sich das Leben gebärt. So ist Alles Glied und Alles System, überall Organismus und Alles Organismus.

Absolut ist nur Einer Organismus, der Organismus der Organismen — Gott. Alle Einzeldinge und der ganze Kosmos sind, in

Beziehung auf ihn, nur Systeme, oder Glieder, oder Zellen, je nachdem sie dem Mittelpunkt im Gottorganismus näher oder entfernter liegen. Für sich betrachtet ist aber jedes Einzelleben ein eigener Organismus mit besonderen Systemen, Gliedern und Zellen. Von Gott kennen wir nur ein System, oder ein Glied, oder eine Zelle, — wer weiß, oder wer ahnet, welche Systeme voll Welten in der Tiefe noch liegen, wohin nie ein Menschenauge zu dringen vermag und deren Licht nie bis zum Menschenauge strahlt? Wir kennen von und aus ihm nur die Fixsternwelt. Für sich ist diese ein Organismus: eins ihrer Systeme ist das Siebengestirn, ein Glied unser Planetensystem, eine Zelle die Sonne, die Erde ꝛc. Aber das Siebengestirn ist für sich auch ein eigener Organismus, in dem unser Planetensystem ein einzelnes System, die Erde ein Glied, die Menschheit, die Luft ꝛc. eine Zelle ist. Betrachten wir hierauf das Planetensystem für sich, so ist es ein relativ selbstständiger Organismus mit Sonne, Erde, Venus ꝛc. als Systemen, mit Luft, Wasser, Erdveste, Pflanzenreich, Menschheit ꝛc. als Gliedern, mit Einzelpflanzen, Einzelmenschen ꝛc. als Zellen. Auch die Erde aber ist relativ ein eigener Organismus: ihre Systeme sind Erdveste, Luft, Wasser, Pflanzen-, Thier- und Menschenreich ꝛc., ihre Glieder die Einzelgeschöpfe, ihre Zellen die einzelnen Systeme der Pflanze, des Thieres, des Menschen ꝛc. Und so fort — auch im Menschen, der gleichfalls ein Organismus mit Systemen, Gliedern und Zellen, wo aber wiederum selbst die Zellen ein eigenes organisches Leben führen. Vom unendlich Größten bis zum unendlich Kleinsten — Organismus, System, Glied, Zelle, und Zelle, Glied, System, Organismus.

Alles und Jegliches ist demnach abhängig und unabhängig zugleich. Selbstständigkeit und Abhängigkeit in Einem zieht sich durch alle Glieder des Kosmos hindurch, und sie muß sich durch alle hindurchziehen, weil alle Schöpfungen und damit abhängig vom Ur-Organismus, von Gott, sind. Jedes, auch das denkbar Größte, ist ein Glied, also abhängig, denn das Glied hat seinen Mittelpunkt außer sich; was aber seinen Mittelpunkt außer sich hat, ist nicht frei. Jedes, auch das unendlich Kleinste, ist ein Organismus, also selbstständig und damit frei, denn Freiheit und Selbstständigkeit sind identisch. Selbstständigkeit und Abhängigkeit, Freiheit und Nothwendigkeit: das ist der Rhythmus, in dem jegliches Leben geht. Und da Freiheit und Abhängigkeit gleich Anziehung und Abstoßung ist, so kann auch Anziehung und Abstoßung das große Gesetz genannt werden, welches den Kosmos in seinen größten und kleinsten Gliedern, das Fixsternsystem und den Menschenorganismus zusammenhält. Alles zieht sich an und Alles stößt sich ab als Glied in dem Einen Organismus, in Gott.

Demzufolge hat jedes Einzelleben Theil am göttlichen Leben. Zugleich aber ist es, als Einzelnes, dem Conflict der Einzelnen unter einander anheimgegeben. Es ist daher endlich in seiner Unendlichkeit, im Wesen bleibend und in der Erscheinung vergänglich. Kraft dieser göttlichen Ungöttlichkeit jedes Einzelwesens und aller Einzelwesen unter

einander, bewegen sich alle und jedes in einer cycloidischen Spirallinie — in einem Kreislauf um kreisende Mittelpunkte. Und dieser Kreislauf aller um alle im All ist die Harmonie der Sphären.

So sind denn alle Dinge nicht blos außer und neben einander, sie sind gleichfalls in und an einander, wie die Zellen einer Pflanze, wie die Glieder des Menschen.

Göthe:

„Freudig war vor vielen Jahren,
Eifrig so der Geist bestrebt,
Zu erforschen, zu erfahren,
Wie Natur im Schaffen lebt.
Und es ist das ewig Eine,
Das sich vielfach offenbart;
Klein das Große, groß das Kleine,
Alles nach der eignen Art.
Immer wechselnd, fest sich haltend,
Nah und fern und fern und nah,
So gestaltend umgestaltend —
Zum Erstaunen bin ich da." —

„Müsset im Naturbetrachten
Immer eins wie alles achten;
Nichts ist drinnen, nichts ist draußen:
Denn was innen das ist außen.
So ergreifet ohne Säumniß
Heilig öffentlich Geheimniß.

Freuet euch des wahren Scheins,
Euch des ernsten Spieles:
Kein Lebendiges ist ein Eins,
Immer ist's ein Vieles." —

„Und umzuschaffen des Geschaffne,
Damit sich's nicht zum Starren waffne,
Wirkt ewiges, lebend'ges Thun.
Und was nicht war, nun will es werden,
Zu reinen Sonnen, farbigen Erden,
In keinem Falle darf es ruhn.

Es soll sich regen, schaffend handeln,
Erst sich gestalten, dann verwandeln;
Nur scheinbar stehts Momente still.
Das Ewige regt sich fort in Allen:
Denn Alles muß in Nichts zerfallen,
Wenn es im Sein beharren will." —

Organismus ist das Urphänomen der Welt und aller Dinge. Organismus allüberall — ist unsere Hypothese, unsere Frage an die Natur. Und die Natur mit ihren Erscheinungen beantwortet diese Frage mit: Ja! Dasjenige, was dir unorganisch erscheint, ist nur eins, in dem die Abhängigkeit, die Leidensseite, vorherrschend ist, das mehr Glied eines höheren Organismus, als in sich selbst zu eigener Organistrung fortgegangen ist; und dasjenige nennen wir organisch, in dem wir die lebendigste Wiederholung des All erblicken. Jedes aber, mag es uns mehr nach seiner Thätigkeit, oder mehr als Leiden erscheinen — es wurzelt im Ganzen und ist in's Ganze hineingewachsen. Und so ist die Welt ein unendlicher Organismus mit unendlichen Gliedern, das Sichoffenbaren und das Offenbarwerden des göttlichen Lebens, die Sprache, die Flammenschrift, die Verlautbarung Gottes. Die Einzellebendigen aber sind unter einander verschieden, je nachdem sie verschiedene Zellen in den verschiedenen Gliedern und in den verschiedenen Systemen des Gott-Organismus sind. Jedes Einzelleben ist dieses bestimmte, weil es als eine bestimmte Zelle in einem bestimmten Gottgliede abgegrenzt, weil es ein bestimmter Gedanke, d. i.

eine bestimmte That Gottes ist. Und das, was wir eine Gattung nennen, ist ein Zellenglied in einem System, in dem einzelne Zellen, d. i. einzelne Individualitäten, welche in Mitten des Gliedes liegen, die Gattung am vollständigsten repräsentiren, während diejenigen, welche an's Ende oder an den Anfang des Gliedes gesetzt sind, mit den Bestandtheilen der neben ihnen sich findenden Glieder gefärbt sind und daher die Uebergänge zu diesen bilden: so liegt z. B. der Kaukasier in der Mitte des Menschheitgliedes, der Affe am Ende des Thiergliedes.

A. v. Humboldt: „Wie manches ist bei Indiern und Griechen, wie manches im Mittelalter über den Zusammenhang von Naturerscheinungen ausgesprochen worden, erst unerwiesen und mit dem Unbegründetsten vermengt, aber in späteren Zeiten auf sichere Erfahrung gestützt und dann wissenschaftlich erkannt! Die ahnende Phantasie, die allbelebende Thätigkeit des Geistes, welche in Plato, in Columbus, in Kepler gewirkt hat, darf nicht angeklagt werden, als habe sie in dem Gebiet der Wissenschaft nichts geschaffen, als müsse sie nothwendig ihrem Wesen nach von der Ergründung des Wirklichen abziehen.“ —

Nachdem wir so das kosmische Leben und sein Wesen erschaut haben, ist uns auch das Leben des Menschen in seiner rechten Bedeutung aufgegangen. Ohne Hinblick auf das kosmische Leben ist das Menschenleben unerklärbar. „Ist die ganze Sinnenwelt — sagt Treviranus — nur ein einziger Organismus, ist das Kleinste in ihr das was es ist, nur dadurch, daß es mit dem Größten in Wechselwirkung steht, und hat auch das Größte sein Dasein nur durch das Kleinste; so ist es ein eitles Beginnen, auch nur über ein Atom etwas bestimmen zu wollen, ohne auf das Universum Rücksicht zu nehmen!“ Und Schiller, wenn auch nach einer anderen Seite:

„Wenn du das große Spiel der Welt gesehen,
So kehrst du reicher in dich selbst zurück;
Denn wer den Sinn auf's Ganze hält gerichtet,
Dem ist der Streit in seiner Brust geschlichtet.“

Zur Erklärung des Menschenlebens haben wir aus unserer allgemeinen Lebensbetrachtung gelernt:

a) Je mehr der Einzelorganismus das göttliche Leben in sich wiederholt, d. i. ein je höher gestelltes Glied er im göttlichen Organismus ist, um so vollkommner ist er. Der Mensch ist ein Stück der Natur — ein System, das Gehirn, das Punktum der Erde. Wenn du ihn aus dem allgemeinen Erdleben herausreißt, hast du ihn nicht mehr. Nur in seiner Bedingtheit mit der Erde und, in letzter Instanz, mit dem ewigen Leben Gottes kann er aufgefaßt werden.

b) Die Gesetze der Natur sind die Gesetze des Menschen und die Gesetze des Menschen die Gesetze der Natur. Es ist Ein Gesetz, nach dem die Milchstraße wandelt und das Infusionsthierchen, Ein Gesetz, in dem sich das Sonnensystem bewegt und der Mensch.

c) Wir erkennen aus dem Organismus des Menschen den Organismus des All und aus dem Organismus des All den Organismus des Menschen: dasselbe Leben — dieselben Gesetze. Wer die Natur verstehen will, muß den Menschen verstehen. Wer den Menschen verstehen will, muß die Natur im Menschen und den Menschen in der Natur verstehen. —

Unsere Ansicht vom Leben bekämpft die gottlose Ansicht des Dualismus, der gemäß Leib und Seele zwei ganz verschiedene Substanzen sind. Es ist diese dualistische Ansicht gottlos, weil sie, wenn sie nur irgendwie consequent sein will, nicht einen, sondern zwei Götter annehmen muß, die Kraft und die Materie, und weil sie Gott aus der Welt verbannt und damit die Welt für gottlos erklärt. Sie ist gottlos, weil sie das Ewige zum Endlichen macht. Denn wenn die Seele total verschieden vom Körper, ein anderes als der Körper ist, so hat sie an diesem Anderen, am Körper, ihre Grenze und ist demnach ein Endliches, ein Ding, ein Todtes. Es kämpft aber auch solcher Dualismus gegen die Gesetze der Logik, der gemäß nicht einzusehen ist, wie das Lebendige, die Seele, auf das Todte, den Leib, wirkt, da überall in der Welt das unumstößliche Gesetz gilt, daß Gleiches nur auf Gleiches wirken kann und wirkt. Und endlich schlägt die Trennung von Leib und Seele aller Erfahrung in die Augen, da nie und nirgends eine todte Materie, sondern immer nur lebendiges, sich bewegendes Leben gefunden wird. Was du Menschenleib heißest, ist die Abgrenzung deines lebendigen Organismus in sich und von seiner Außenwelt. Und was du Seele benennest, ist die Thätigkeit dieses deines Organismus, die Einheit desselben in seiner Vielheit und die Vielheit in seiner Einheit. Nur der atheistische Verstand trennt Leib und Seele, ohne ihre Einheit wieder finden zu können. Der Verstand hat seinen Namen daher, daß er das Leben ständig, stehend macht, daß er es aus seinem ewigen Flusse herausreißt und auf dem anatomischen Theater zerschneidet. Daher kann er natürlich nur Endliches und Todtes in dem sehen, was er abgerissen hat, gegenüber dem Unendlichen, das ihm immer von Neuem bei seinem Zerlegen entschlüpft. Er trennt das, was er sieht, als äußere Erscheinung, von dem, das er nicht sieht, vom innern Weben des Lebens, und hat demnach zweierlei Leben, das äußere, sichtbare, leibliche und das innere, unsichtbare, geistige, weil — er es vorher auseinander gelegt hat. Diese Trennung ist daher nur die subjective Ansicht des Verstandesmenschen und so wenig die Wirklichkeit der Welt, daß die Welt das gerade Gegentheil von dieser Ansicht des Verstandes ist. Vom Verstande ist wahr, was Göthe sagt:

„Wer will was Lebend'ges erkennen und beschreiben,
Sucht erst den Geist herauszutreiben,
Dann hat er die Theile in der Hand,
Fehlt leider! nur das geistige Band."

Wie es nach unserer Ansicht mit Gott und Unsterblichkeit der Seele stehe? —

Gott — In heiliger Herzenspoesie dichtest du ihn aus dir heraus, wie die Spinne ihr Gewebe aus sich herauswebt. Du mußt Gott fühlen, auch wenn du nicht wolltest. Kann denn der Magnet nachlassen, nach dem Polarsterne hinzuweisen? Die Organe deines Geistes, Glaube und Gottgefühl, sind die heiligen Berge, auf denen du zu ihm hinaufsteigen mußt. Sein Dasein und die Gewißheit desselben ist für dich unabhängig vom Verstande: das ruhet im Gefühl. — Aber auch unsere Ansicht vom Weltleben spricht das Höchste von Gott aus, was von ihm ausgesprochen werden kann. Sie führt nicht zum Pantheismus: der Pantheismus macht Alles unpersönlich; Gott, Mensch, das Sonnensystem; er ist Mechanismus. Unsere Lehre vom Organismus macht Alles lebendig und faßt Alles individuell auf, Gott aber als die Urindividualität. Freilich muß sie auch den Deismus, für den Gott nur ein Mensch außer dem Menschen ist, und nach dem das Unendliche, weil es neben dem Endlichen steht und daher an dem Endlichen seine Grenze hat, selbst endlich ist, bekämpfen und ihm gegenüber mit Göthe sprechen:

„Was wär' ein Gott, der nur von Außen stieße,
Im Kreis das All am Finger laufen ließe?
Ihm ziemt's, die Welt im Innern zu bewegen,
Natur in sich, sich in Natur zu hegen,
So daß, was in ihm lebt und webt und ist,
Nie seine Kraft und seinen Geist vermißt."

Die Lehre vom Organismus faßt Gott als die absolute Urzelle alles Lebens, die selbstbewußt sein muß, weil sie sich organisirt, Bewußtlosigkeit aber nur dem Mechanismus und der Maschine eignet, und die, weil selbstbewußt, persönlich ist, da Selbstbewußtsein und Persönlichkeit zusammenfallen. Sie faßt Gott als den ewigen Organismus, der alles Leben aus sich zeugt und der sich in allem Leben zeugt, dessen ewige Offenbarung die Welt und dessen That eine ewige Schöpfung ist. Er ist dir der Nächste und der Fernste: sichtbar, hörbar, fühlbar, tastbar. Näher ist dir nicht die linke Hand der rechten, noch das Herz der Brust, als Gott und du, und doch messen wiederum Siriusweiten die Kluft nicht, die zwischen dir und ihm liegt. Die Welt ist seine ewige Logik und Dialektik. Er ist Peripherie und Centrum des Kosmos und jedes seiner Glieder im Mittelpunkt und doch auch am Ende — lauter Qualität, in der es quillt und qualt. Aber toto genere unterschieden und verschieden von jedem und von allen Einzelorganismen, denn wie die Einzelzelle und das Einzelglied im Menschenorganismus menschlich, aber nicht der Mensch selbst ist, auch nicht für sich und ohne das Ganze existirt, so ist jegliches Dasein göttlich, aber nicht Gott, und so ist Gott mehr als alle Einzelleben, weil er ihre Einheit und ihr Quellpunkt ist.

Die Unsterblichkeit. Jeder Mensch steht mitten im Leben Gottes; er ist ein Glied, ein integrirender Theil Gottes, nachdem er einmal von Gott gedacht ist, denn Gottes Gedanken können nicht untergehen: er kann nicht aus Gott heraus; wo sollte er auch hin? Nur für den in der Zeit stehenden Menschen existirt der Mensch in der Zeit, kommt er in der Zeit, geht er in der Zeit; für und vor

dem ewigen Gott sind alle Einzelleben zumal und immer, weil in ihm keine Zeit, und daher kein Unterschied von Leben und von Tod existirt. Wir werden ewig sein, weil wir ewig sind. Es kann keine Trennung von Leib und Seele erfolgen, weil's keine gibt. — Eine schöne Gleichnißrede können wir von unserer kommenden Auferstehung geben, weil wir davon überhaupt nur gleichnißreden können. Der Mensch hat schon mehrere Leben durchlebt, wenn er auf Erden lebt. Das erste Leben, welches uns sichtbar wird, ist das Eileben. Auf geheimnißvolle Weise bildet sich aus der Polarität des ganzen weiblichen Organismus das Ei. Der Follikel, in dem es liegt, ist seine Welt. Der Eierstock sein Himmel. Jahrelang lebt und webt es dieses geheimnißdunkle Leben, bis es sich in seinem Follikel ausgelebt hat. Da stirbt es sein Eileben und eine neue Welt geht ihm auf: es beginnt naturgemäß sein Embryonalleben. Der Embryo hat im Uterus seine Erde, in der Mutter seine Welt. Neun Monate, seine Unendlichkeit und seinen Augenblick, freut er sich seines Lebens; dann hat er aufgelebt, was er als Embryo aufleben konnte: der Fötalmensch stirbt und — der Erdmensch steht auf. Mit der Erdgeburt stirbt der Embryo gänzlich, und wenn andere Embryonen diesen Moment ansehen könnten, so würde er für sie unserem Erdsterben gänzlich gleichen. Placenta und Nabelstrang, die wichtigsten Organe des Embryo im Fötalleben, fallen der Verwesung anheim und er tritt als total neues Leben auf, in dem aber der Kern geblieben ist, das was der Grund des Ganzen war, das Individuelle, was im Fötalleben sich ausgebildet, und die Liebe zur Mutter, mit der der Embryo vereint war. Der Embryo hielt auch sein Leben für das einzige und nur in den Momenten, wo das Leben der Mutter von ihm erfühlt ward, träumte er vom neuen Erdleben. Also der Mensch in seinem Erdleben. Wenn der Erdmensch stirbt, sehen wir, die Zurückbleibenden, das von ihm abfallen, was uns das Wesentliche des Menschen scheint und was in Wahrheit das Wesentliche des Erdmenschen ist. Aber kann und wird er dann nicht, gleich dem Embryo, nur die Erdhülle abgestreift haben, aber mitgenommen in ein neues Leben die Liebe, die er hier getheilt und die Individualität und Persönlichkeit, die er sich hier erobert hat? — Doch was helfen alle Gleichnisse! Du mußt dazu organisirt sein und einen offenen Sinn dafür haben; du mußt's fühlen, denken, fassen, — sonst hast du's nicht. Jeder beantwortet's sich nach sich. Doch wie's sich auch Jeder beantwortet, und wie's auch weiter geht: es geht weiter! Die ewigen Weltrhythmen sind die ewigen Beweise für deine Ewigkeit. —

I.

Gattung.

Der Erdmensch ist ein Glied der Erde und damit unvollkommner als der Organismus, dessen Glied er ist, als die Erde, wie die Erde wiederum unvollkommner als das Sonnensystem und dieses als das Siebengestirn ist. Diejenigen, welche den Erdmenschen als das höchste kosmische Geschöpf und den Planeten als den vollkommensten Weltkörper betrachten, stehen noch im ptolemäischen Weltsystem und sind Feinde des Copernicus und der Bibel. —

Der Mensch ist das höchste System der Erde, ihr Gehirn. Im Erdorganismus ist die Erdveste das Knochen- und Muskelsystem, welches ihn von den anderen Systemen des Planetenorganismus abscheidet. Sein Assimilations- und Athemsystem ist die Luft, vermittelst dessen er sich immer neu schafft, indem er durch dasselbe vom Sonnensystem einathmet und sich von ihm assimilirt. Das Wasser ist das Blutsystem der Erde, das den Erdorganismus durchströmt und umströmt und das darin seinen großen Kreislauf hat, während es in seinem kleinen, in dem es sich selbst immer von Neuem erfrischt, in die Atmosphäre, das Athemsystem, auf- und zurücksteigt. Das Nervensystem der Erde aber ist das Pflanzen-, Thier-, Menschenreich, in dem die Pflanzen die einzelnen Nerven darstellen, welche noch kein Bewußtsein haben, die Thiere das Rückenmarkssystem repräsentiren, in dem schon Gefühl und Reflexbewegungen stattfinden, die um so lebendiger werden, je näher es zum Gehirn hinaufgeht, und die Menschen das Hirn ausmachen, das selbstbewußte Erdleben. Die einzelnen Menschen sind die einzelnen Hirnzellen der Erde. —

Der Mensch ist aber auch ein eigener, selbstständiger Organismus, ein sich selbst zeugendes Leben, das aus sich Glieder und sich selbst in seinen Gliedern schafft. Als solcher zeugt er sich aus einer Zelle, die sich kraft ihrer gegensätzlichen Brennpunkte zu Gliedern und Systemen differenzirt. Die Systeme stehen unter sich als vegetatives und animales System im Gegensatz. Das vegetative System gliedert sich a) in das Assimilationssystem: das System der Verähnlichung der ihm subalternen Naturwesen; b) in das Blutsystem, welches als die Lebensflüssigkeit alle Organe durchdringt und schafft; c) in das Athemsystem, welches den Organismus unaufhörlich anzündet, indem es das kosmische Leben in ihn hineinführt. Das animale System ist das Nervensystem, die zu höchst organisirte und individualisirte Ursubstanz, die Sonne des Menschen und im Menschen, welche durch die äußeren Sinne das Weltleben in sich hineinzieht und durch die Bewegungsorgane seine Lebenswelt aus sich heraussetzt. Im Hirn als dem Mittelpunkt im Mittelpunktssystem schlägt der Funke des Bewußtseins auf und treiben die inneren Sinne ihr Lebensspiel. — In dem menschlichen Organismus, der die Einheit dieser Systeme ist, färbt sich das Erd- und Weltleben in seiner Bestimmtheit durch Tages- und Jahreszeiten und durch Tag und Nacht ab. Wird diese Färbung so lebendig, daß sie das individuelle Leben des Organismus verdunkelt, so erzeugt sie in ihm das somnambule Nachtleben; greift sie gewaltsam in es ein, so wird sie als Krankheit erfühlt; und vernichtet sie das individuelle Erdleben des Menschen gänzlich, so ist sie sein Tod. —

Die ganz bestimmte und von allen anderen Organismen der Welt verschiedene Vermittlung der Systeme des menschlichen Organismus unter einander, und in ihrer Einheit die Vermittlung mit dem kosmischen Leben, macht das **Gattungsleben** des Menschen und der Menschheit aus. —

Zweiter Brief.

Inhalt.

Chemische Bestandtheile des menschlichen Organismus: Sauerstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Kohlenstoff, Chlor, Schwefel, Phosphor, Fluor, Calcium, Kalium, Natrium, Magnesium, Silicium, Mangan, Eisen; — Wasser, Kohlensäure, Phosphorsäure, Chlorwasserstoffsäuregas, Fluorcalcium, Manganoxyd, Eisenoxyd; — Speichel, Harnstoff, Schleimstoff, Caseïn, Fibrin, Albumin, Proteïn, Bilin, Fette: Glyceryloxyd, Glycerin, Stearin, Margarin, Olein; Osmazom, Leim, Blutroth, Gallenfarbstoff, Melanose. — Die Zelle das Urdasein des Menschen. Alle Gewebe eine Composition von Zellen: Zellgewebe, Horngewebe, Fettgewebe, Muskelgewebe, Knochengewebe, Gefäßgewebe, Nervengewebe. Die Kräfte des Organismus verschiedene Compositionen der Einen Zellenkraft. — Das Embryonalleben, Das menschliche Ei. Die Menstruation. Die Befruchtung. Der männliche Same. Differenzirung des Eies. Die Keimhaut. Der Fruchthof. Chorion und Amnion. Die Placenta. Das seröse Blatt. Die Primitivrinne. Knorpel und Knochen. Die 3 Hirnblasen als Vorder-, Hinter- und Mittelhirn, und ihre Entwicklung. Das Werden des innern Hirnes, und Gegensatz von Zelle und Faser. Die einzelnen Nerven entstehen in den einzelnen Gliedern. Entstehung des vegetativen Nervensystems. Dem serösen Blatt gegenüber entwickelt sich das Schleimblatt: Das Assimilationssystem. Die Geschlechtsorgane. Aus dem Gegensatz von serösem und vegetativem Blatt das Blutsystem. Das Athemsystem. — Entwicklung des ganzen Embryo bis zur 5. Woche; von der 5.—12. Woche; vom 4.—6. Monat; vom 6.—10. Monat. Geburt und neues Leben. — Bestimmung des Embryo durch Vater und Mutter; durch den Act der Zeugung; während seiner Entwicklung durch die leibliche und geistige Beschaffenheit der Mutter. Anwendung dieser Wahrheiten auf die Erziehung im Mutterleibe. —

„Was man wahrhaft verstehen will, von dessen Entstehen muß man einen deutlichen Begriff haben." Göthe.

„Der Mensch entsteht als ein nur mikroskopisch, nicht mit bloßem Auge erkennbares, eistoffige Urflüssigkeit einschließendes, an sich aber structurloses Eibläschen von rein sphärischer Gestalt." „In diesem mikroskopischen und zuerst ganz einfachen Bläschen ist zugleich die Elementarform des Urbläschens — die Urzelle, für Alles, was weiterhin von organischer Substanz entsteht." Carus.

„Es ist einer der wunderlichsten Irrthümer, welcher bei Betrachtung des Fruchtlebens und der Fruchtbildung ein deutlicheres Verstehen gehindert hat, daß man als eigentlichen Menschen dieser Periode nur den Embryo gelten ließ, und von den äußeren Theilen des Eies nur als von etwas Accessorischem sprach, anstatt sich stets gegenwärtig zu halten, daß die sogenannten Eihäute, daß Nabelstrang und Mutterkuchen vollkommen eben so Theile dieses unentwickelten Menschen sind, als Arme und Beine, Augenlider und Ohren. Eben darum ist ja dieser Mensch ein ganz anderer als der geborne und trägt die Athem- und Ernährungsorgane, welche der geborne Mensch in sich hat, an seiner Außenseite."
Carus.

Als Mensch wiederholen sich alle Daseinsweisen und Lebensformen der Erde im Superlativ. Deshalb sind auch in ihm die wesentlichsten Elemente, aus denen der Erdorganismus componirt ist, lebendig und aufgehoben.

Die Erdelemente, aus welchen der Organismus des Menschen geformt ist und welche er aus sich heraus arbeitet, sind: 1) Der Sauerstoff, die eigentliche Activität der Erde; daher auch in allen Erdgliedern. Er ist der wesentliche Verbrennungsunterhalt; brennende Körper glühen in ihm hoch auf und verbrennen schneller als in der atmosphärischen Luft. Er ist ein Dritttheil vom Gewicht der ganzen Erde, und im Wasser sind 89, in der Luft 23 Procent an Gewicht von ihm enthalten. Er findet sich als wesentlicher Bestandtheil der Pflanzen und Thiere, und dient vor Allem zur Unterhaltung ihres Athmungsprocesses, — doch nie frei, sondern immer an feste und flüssige Theile gebunden. Ein farbloses Gas, ohne Geruch und Geschmack, ist er von 1,1026 specifischem Gewicht. In allen festen und flüssigen Theilen des menschlichen Organismus wird er gefunden und dient in ihnen vorzüglich bei Trennungen und Verbindungen von Stoffen, wie er z. B. alle Stoffe, die dem Organismus nicht mehr förderlich sind, zum Ausscheiden zubereitet. — 2) Der Wasserstoff ist über 14 Mal leichter als die atmosphärische Luft und sein specifisches Gewicht beträgt 0,0688; — ein farbloses Gas ohne Geruch und Geschmack. Er ist Bestandtheil aller Pflanzen- und Thierstoffe, im Menschen vorzüglich im Wasser und in anderen flüssigen Theilen, in Eiweiß, Galle, Fett ꝛc. enthalten. Eingenommen wird er mit den Speisen und Getränken und ausgeschieden durch den Schweiß, den Urin, die Galle und die Luft. — 3) Der Stickstoff ist der wesentlichste Bestandtheil der atmosphärischen Luft, von der er in 100 Theilen 79 Theile ausmacht. Er ist farb-, geruch- und geschmacklos; die Flamme erlischt in ihm und Thiere sterben darin; er selbst ist nicht brennbar und sein specifisches Gewicht beträgt 0,976. Im Thierreich ist er die Grundlage; mit Ausnahme der freien Fette und des Milchzuckers findet er sich in allen thierischen Theilen, vorzüglich im Faserstoff, also im Fleisch, im Harnstoff und in der Harnsäure. — 4) Der Kohlenstoff erscheint in der Natur rein als tesseraler Octaëder im Diamant, und in sechsseitigen Säulen krystallisirt im Graphit. Ueberall tritt er als fester, feuerbeständiger, unschmelzbarer, geruch- und geschmackloser Körper auf. Bei der Zerstörung der Pflanzen bleibt er als Holzkohle zurück und durch Verkohlung von Thierstoffen entsteht die thierische Kohle, welche schwerer verbrennbar ist als die Holzkohle und einen Gehalt von Stickstoff vor dieser voraus hat. Gefunden wird er als farbegebender Stoff in der Galle, im Schleim, in der Gallerte und im Fett des Menschen, und erzeugt bei den meisten Lebensprocessen. — 5) Chlor, ein blasses, grüngelbes Gas von erstickendem Geruch. Es ist schwerer als Wasser, bleicht dauernd Pflanzenstoffe und zerstört Miasmen und üble Gerüche. Mit Natrium verbunden, wird es im Kochsalz gefunden. In Verbindung mit Wasserstoff ist es im menschlichen Organismus als Salzsäure. — 6) Schwefel ist im Gehirn, im Eiweiß, im Faserstoff, im Käsestoff, in den Haaren, in den Nägeln und in der Oberhaut des Menschen; in der Natur außer uns verbunden mit Metallen und Schwefelsäure, — gelb, spröde, von Krystallform ein Rhombenoctaëder, von 1,98 specifischem

Gewicht, im Wasser unauflöslich; bei 108° C. schmilzt er und bei 316° wird er zu rothem Dampf. — 7) Phosphor ist farblos oder blaßgelb, durchsichtig, von Rhomben-Dodekaëderform, 1,75 specifischem Gewicht, schmilzt bei + 35°, in der Kälte spröde, findet sich in Verbindung mit Sauerstoff als Phosphorsäure und diese wieder mit Basen verbunden, hauptsächlich als phosphorsaurer Kalk, beim Menschen im Gehirn, im Eiweiß und im Faserstoff als Phosphorstoff und in den Knochen an Kalk gebunden als Phosphorsäure. — 8) Fluor, welches sich im Flußspath findet, der eine Verbindung von Fluor mit Calcium ist, und welches ein gasförmiger Körper ist, der sich mit den meisten Metallen verbindet, — ist in den Knochen, im Schmelz der Zähne und im Harn des Menschen vorhanden. — 9) Calcium, das verbreitetste der Alkalimetalle, ein weißes, glänzendes, in Luft und Wasser schnell sich oxydirendes Metall, ist als Kalkerde in allen Erdgliedern und im Menschenorganismus ein Bestandtheil der Knochen. — 10) Kalium, ein zinnweißes, weiches Metall, bei + 55° flüssig, wird als Kali in Verbindung mit mehreren Säuren angetroffen und bei Pflanzen und Thieren in deren Säften. — 11) Natrium tritt in allen thierischen Theilen auf und hat 0,972 specifisches Gewicht. — 12) Magnesium ist ein silberweißes, geschmeidiges Metall, als Talkerde an Phosphorsäure, Kohlensäure und Milchsäure gebunden, und kommt in den Knochen, in den Zähnen, im Harn, im Magensaft, im Speichel und in der Milch vor. — 13) Silicium ist in Verbindung mit Sauerstoff die Kieselsäure, die ein Hauptbestandtheil der meisten Minerale ist, beim Menschen als Kieselerde in den Haaren, im Blut und im Harn. — 14) Mangan, ein grauweißes, weiches, sprödes Metall, von 8 specifischem Gewicht, in Luft und Wasser leicht oxydirt, gefunden in der Oberhaut, in den Haaren und im Magensaft des Menschen. — 15) Eisen ist Bestandtheil des Farbestoffs, der Haare, der Knorpel und des Blutfaserstoffs im menschlichen Organismus.

Auf vorstehende funfzehn Elementarstoffe lassen sich alle festen und flüssigen Theile des menschlichen Organismus reduciren. Im Organismus erscheinen sie als binäre, ternäre, quaternäre rc. Verbindungen.

In binären Verbindungen, als: Wasser, das aus 88,91 Sauerstoff und 11,09 Wasserstoff besteht, welche Verbindung beider Gase durch Glühhitze, durch schwammiges Platin und durch den elektrischen Funken hervorgerufen wird — in allen Gliedern und Substanzen des menschlichen Organismus; — Kohlensäure, eine Verbindung von 1 Kohlenstoff und 2 Sauerstoff, im Harn und in der Lungenausdünstung; an Natrum gebunden in Knochen, Knorpel, Blutroth; an Kalk in Knochen und Nägeln; — Phosphorsäure aus 2 Phosphor und 5 Sauerstoff bestehend, an Natron und Kalk gebunden in den Knochen; — als salzsaure Verbindung das Chlorwasserstoffsäuregas aus 1 Chlor und 1 Wasserstoff, im Safte des Magens und des Blinddarmes; — von schwefelsauren Salzen das Fluorcalcium, das sonst in der Natur unter dem Namen Flußspath in krystallisirten Würfeln erscheint, beim Menschen in Zähnen, Knochen

und Harn; — Manganoxyd, aus 2 Mangan und 3 Sauerstoff, in den Haaren, in der Oberhaut und im Magensaft; — Eisenoxyd, aus 2 Eisen und 3 Sauerstoff, im Blutroth und Blutfaserstoff, in den Knorpeln, in den Haaren und im Augenschwarz 2c.

In ternären, quaternären, quinären 2c. Verbindungen, als: Speichel, welcher kleine, klare Körperchen in sich enthält und nach dem Eintrocknen 1 Prozent fester Bestandtheile, die aus Schleim, mehreren Salzen und aus Speichelstoff bestehen; — Harnstoff, aus 20,198 Kohlenstoff, 6,595 Wasserstoff, 46,782 Stickstoff und 26,425 Sauerstoff zusammengesetzt; — Schleimstoff, der speichelstoffartig in Thränen, Speichel, Galle 2c. vorkommt; — Käsestoff (Caseïn), zusammengesetzt aus Proteïn und Sulphamid (1,8), ein Hauptbestandtheil der Milch, bernsteinfarbig und ammoniakalisch riechend; — Faserstoff (Fibrin) besteht aus Porteïn, Phosphamid und Sulphamid, ist die rothe Masse der Muskeln und des Fleisches, und aufgelöst ist er im Blut und in der Lymphe enthalten; — Eiweißstoff (Albumin) ist das Material, aus welchem die Grundlagen der wichtigsten Organe gebildet werden, componirt aus 53,3 Kohlenstoff, 7,0 Wasserstoff, 15,5 Stickstoff, 22,0 Sauerstoff, 1,6 Schwefel und 0,4 Phosphor, und gerinnt nicht freiwillig, beim Erhitzen zwischen 55° und 75° aber in Flocken; — Proteïn, geschmack- und geruchlos, getrocknet hart und gelblich, im Wasser und Alkohol löslich, zusammengesetzt aus 55,29 Kohlenstoff, 7,00 Wasserstoff, 16,01 Stickstoff und 21,70 Sauerstoff; in seinen Verbindungen in allen Theilen des Körpers vorhanden, „der Kern der thierischen Substanz, aus welchem durch Aufnahme von Schwefel, Phosphor, alkalischen oder erdigen Salzen mit Wasser in verschiedenen Verhältnissen alle thierischen Materien hervorgehen"; — Bilin, Hauptbestandtheil der Galle, eine gummiartige, schwachgelbliche Masse, eine Composition von Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff, Stickstoff und Schwefel, schmeckt süßlichbitter und ist im Wasser und Alkohol löslich; — Pepsin, ein Gemenge eiweißartiger Substanzen, wird von den tiefer liegenden Zellen der Magenschleimhaut abgesondert und löst, mit angesäuertem Wasser versetzt, geronnene Proteïnkörper auf; — Fette in theils flüssiger, theils fester Gestalt, in reinem Zustande wahrscheinlich farb-, geruch- und geschmacklos, als Basis meist Glyceryloxyd oder Lipyloxyd, die in ihrem umgewandelten, hydratischen Zustande als Glycerin auftritt; das Stearin als Bestandtheil der Talgarten, welches bei 62°, das Margarin, welches bei 44°, und das klare, geschmacklose Oleïn, welches bei 36° schmilzt; 2c.; — Osmazom, der schmeckende und riechende Bestandtheil des Fleisches, bräunlichgelblich; — Leim, Gallerte, Gluten, durchsichtig, hart, geschmack-, geruch- und farblos, zusammengesetzt aus 50,37 Kohlenstoff, 6,33 Wasserstoff, 17,95 Stickstoff und 25,35 Sauerstoff, wird aus dem Knochenknorpel, der Haut und den Sehnen gewonnen; — Blutroth (Hämatin) ist der färbende Bestandtheil der Blutkörperchen, eine gelatinöse, dunkelrothe, geschmack- und geruchlose Masse, in Wasser, Alkohol und Aether unlöslich und aus 65,84 Kohlenstoff, 5,37 Wasserstoff, 10,40 Stickstoff, 11,75 Sauer-

stoff und 6,64 Eisen zusammengesetzt; — Gallenfarbstoff unterscheidet sich in einen grünen (Biliverdin), einen braunen (Biliphäin) und einen rothgelben (Bilifulvin), und gibt mit salpetriger Salpetersäure ein Farbenspiel, das fast alle Farben des Prisma umfaßt; — Melanose (schwarzes Pigment), in der Haut des Negers und im Auge abgelagert, enthält 70—89 Procent Kohlenstoff und im übrigen Sauerstoff, Wasserstoff und Stickstoff. ꝛc. ꝛc. —

Die chemische Analyse des menschlichen Organismus zeigt, daß der Mensch aus denselben Elementen wie die übrigen Erdsysteme componirt ist und daß seine Verschiedenheit von denselben, sowie alle Verschiedenheit der Einzelindividuen der Erde überhaupt nur in der verschiedenen Composition besteht, mittelst welcher sich die Einzelindividuen quantitativ und qualitativ von einander unterscheiden. Diese verschiedene Composition aber hat in der verschiedenen Stellung, welche die Einzelwesen, als Zellen und Glieder der Erde, in den Gliedern und Systemen des Erdorganismus einnehmen, ihren Grund. Das zeigt die chemische Analyse. Sonst aber ist der menschliche Organismus die Negation der chemischen Elemente: er ist eine lebendige Zellencomposition, die in ihrem Leben auch die chemischen Elemente hat und diese vermittelst ihres Lebens als ihre Producte aus sich erzeugt, an der aber der Chemismus nur eine Seite ihres Seins ausmacht und die mehr ist als Chemismus, weil sie Organismus ist. —

Der Urstoff des Menschen ist der Zellenkeimstoff und sein Urdasein ist die Zelle. Die Zelle ist ein mikroskopischer Körper, ein rundes oder ovales Bläschen, eine Ellipse. Ihre äußere Hülle ist ein zartes, structurloses Häutchen. Innerhalb desselben befindet sich eine meist flüssige, fettige, ganz homogene, durchsichtige Substanz. In Mitten derselben liegt der runde oder abgeplattete Zellenkern von ei weißhaltiger Hülle, von fettigem Inhalt und von excentrisch an der innern Wandfläche des Cytoblastem, des Keimstoffes, liegenden Kernkörperchen. Schwann sagt über die Zellenbildung des thierischen Organismus: „In dem structurlosen Cytoblastem erscheinen zuerst die Kernkörperchen, um diese schlägt sich eine Schicht gewöhnlich feinkörniger Substanz nieder, die aber nach Außen noch nicht scharf begrenzt ist. Indem nun zwischen die vorhandenen Moleküle dieser Schicht immer neue abgelagert werden und zwar nur in bestimmter Entfernung von dem Körperchen, grenzt sich die Schicht nach Außen ab und es entsteht ein mehr oder weniger scharf begrenzter Zellenkern. Dieser wächst durch fortgesetzte Ablagerung neuer Moleküle zwischen die vorhandenen, durch intussusceptio. Geschieht dies gleichmäßig in der ganzen Schicht, so kann der Kern solid bleiben; geschieht sie aber stärker im äußeren Theile der Schicht, so wird dieser stärker verdichtet und verhärtet zu einer Membran, wo dann der Kern hohl ist. Zuletzt bildet sich nun die Zelle um den Kern, sobald dieser eine gewisse Entwicklungsstufe erreicht hat, und zwar ganz auf dieselbe Weise, wie die Bildung

des Zellenkerns um das Kernkörperchen, nur schneller und vollkommner, und wahrscheinlich, wie bei den Pflanzenzellen, auch erst nur auf einer Seite des Kerns. Ist die Schicht einer jungen Zelle dick genug, so consolidirt sich allmälig der äußere Theil derselben zu einer Membran; dieser dehnt sich allmälig aus, entfernt sich vom Zellenkern und der so zwischen beiden entstehende Raum füllt sich mit Flüssigkeit, die in den verschiedenen Zellen von verschiedener Beschaffenheit ist."

Aus Zellen besteht und entsteht der ganze menschliche Organismus. Sie schwimmen entweder isolirt als Lymph- oder Blutkörperchen im Organismus herum; oder sie werden durch Theilung und Neubildung das Zellgewebe, aus elastischen, bündeligen, wasserhellen Faserzellen bestehend; als dünnwandige, dicht an einander liegende Zellen mit wenig Interzellularsubstanz, das Horngewebe; mit rundlichen, breiten Zellen, das Fettgewebe; in fasrigen Bündelzellen, das Muskelgewebe; mit Kalk gefüllten Blättchen oder Fädchenzellen, das Knochengewebe; als Zellen mit cylindrischen Höhlen, das Gefäßgewebe; und als hohlfasrige Bündelzellen, und zwar weiße, quergestreifte, das animalische, röthlichgraue, platte und knotige aber das vegetative Nervengewebe. Die Zellen nehmen diese verschiedenen Gestalten und Formen an, indem sich ihre Flüssigkeit vom Kern trennt und beide für sich bestehen, oder indem Zellenwände und Zellenkerne mit einander verschmelzen, oder indem sich die Wände öffnen und an einander legen, oder indem die Zellen selbstständig bleiben und sich an einander ketten — Alles die Zeichen von der innern Lebendigkeit der Zellen. Durch diese verschiedenen Gestaltungen und Compositionen kommt es, daß sich der menschliche Organismus in feste, luftförmige und tropfbar flüssige (4/5 des gesammten Körpergewichts) Formbestandtheile unterscheidet, die sich in tiefster Wahlverwandtschaft und innigster Wechselwirkung einander verbinden und durchdringen.

Wie der ganze Organismus Eine Zellencomposition ist, so sind auch die Kräfte desselben nur verschiedene Compositionen der Einen Zellenkraft. „Schon aus ganz einfachen Thatsachen", sagt Ideler, „kann man die ganz bestimmte Folgerung ziehen, daß die in den Organen wirksamen Kräfte überall im Körper den gemeinsamen Charakter an sich tragen, daß sie im ungetheilten Strome durch alle Glieder sich verbreiten, daß ihre Quelle überall vorhanden ist und jede Thätigkeit aus ihrer gemeinsamen Summe hervorgeht. Dieser folgenreiche Satz findet seinen Beweis in der ganz allgemeinen Erfahrung, daß die Anstrengung jedes wichtigen Organs die Summe der freien Lebensthätigkeit in einem solchen Grade verbraucht, daß sie den meisten übrigen Organen entzogen und diese dadurch genöthigt werden, ihre Thätigkeit entweder ganz einzustellen oder auf ein geringeres Maß zu beschränken. So concentrirt sich die Lebenskraft im Gehirn beim angestrengten Nachdenken dergestalt, daß nicht nur der Appetit unterdrückt und die Verdauung der genossenen Speisen gehemmt wird, sondern auch ein durch alle Muskeln verbreitetes Gefühl der Ermat-

tung die Anzeige der ihnen entzogenen Kräfte gibt. Bei vollem Magen ist weder eine angestrengte Muskelthätigkeit, noch ein tiefes Nachdenken ohne Erschöpfung der Kräfte möglich. Sehr starke Muskelbewegung gestattet gleichzeitig keinen wissenschaftlichen Verstandesgebrauch, keine Verdauung einer reichlichen Mahlzeit. Will der Mensch mehrere Organe zugleich in den höchsten Grad der Thätigkeit versetzen, so erschöpft er sich nicht nur dadurch völlig, sondern er stört auch eine Thätigkeit durch die andere und legt dadurch den Grund zu den schwersten Krankheiten. Nur Herz und Lungen, deren Thätigkeit keinen Augenblick unterbrochen werden darf, setzen dieselbe in allen Zuständen, welche innerhalb der Grenzen der Gesundheit liegen, ungestört fort, und beweisen dadurch, daß sie die anderen Organe an Selbstständigkeit übertreffen. Das ist ein Grundgesetz, gleichsam die Statik des Lebens, von der Physiologie mit dem Namen des Antagonismus der Kräfte bezeichnet." —

Die Gott-, die Welt-, die Menschheitsgeschichte und die Geschichte des Individuums wiederholt sich im Werden und Leben des Embryo. Welch' Wunder schon der Act der Zeugung. Mann und Weib, Weib und Mann — die beiden Pole des Einen ganzen Menschen, zwei Theile von Einem Untheilbaren, zwei Hälften von Einem Ganzen. Das Weib die Nacht, der Mann der Tag; es die empfangende Erde, er die zeugende Sonne; es der passive Raum, er die active Zeit. Durch Liebe, des Weibes Centrum und des Mannes Lebensprincip, werden beide zusammengeschlossen. In diesem Zusammenschließen — in der Begattung — faßt sich die ganze Natur zusammen, die Menschheit, die Gottheit mit; — der höchste und heiligste Moment im Menschenleben, der Sieg der Ewigkeit über die Zeitlichkeit, die himmlische Ineinsbildung von Fleisch und Geist. Und diese göttliche Zweieinigkeit des Menschen ist vermögend, ein schöpferisches Werde zu sprechen und ein aus Mann und Weib zusammengeschmolzenes Individuum zu gebären. Sie muß es. + und — suchen sich unaufhörlich und streben nach Vereinigung, da sie nichts als die zwei verschiedenen Pole des Einen Lebens sind; und sobald das — vom + berührt ist, entsteht ein Neues, für jene beiden Indifferentes, aber in sich voll Keime neuer Gegensätze, die es ausbildet. In dem Moment, wo Mann und Weib zusammengehen, ist keins mehr für sich: die Vernunft, die individualisirende, ist auf Null reducirt und das Gehirn hat seine Mittelpunktswirksamkeit verloren: aber gerade dieses Vernichtetsein der beiden entgegengesetzten Individualitäten zeugt das neue Leben, das Dritte, welches die Einheit von beiden ist; — die vernichtete Zweieinigkeit gebärt sich zur Dreieinigkeit. —

Das menschliche Ei, eine Zelle, ist das indifferente Product, welches der weibliche Organismus durch Vereinigung aller seiner Gegensätze bildet: es ist der Urmensch, die ursprünglichste Copie des Weibes von sich. Das weibliche Ei ist ein Bläschen von structurloser

Membran mit körnigem Inhalt, dem Dotter, innerhalb dessen ein kleines Bläschen, mit Lymphe gefüllt, das Keimbläschen, liegt, und an dessen Wand ein Körnchen, der Keimfleck, sich findet. Sobald sich das Ei im Eierstock ausgebildet, d. h. sobald es sein Eierstockleben ausgelebt hat, wird es vom Eierstock abgestoßen und wandert durch die Eileiter in den Uterus. Dieser Ablösungsproceß des Eies vom Eierstock heißt beim Weibe die Menstruation. Trifft das Ei auf dem Wege vom Eierstock zum Uterus mit dem männlichen Samen zusammen, so erfolgt die Befruchtung und damit der Entwicklungsproceß des Eies. Der männliche Same besteht aus Flüssigkeit und länglichrunden Samenfäden, die Samenthierchen genannt werden, weil sie, Zellen und Zellencompositionen, Leben haben und lebendig sind. Er ist der lebendige, zellige Nervenstoff, der Mann in nuce, die Activität des Lebens, und geht kraft seiner Lebendigkeit im Eileiter dem Ei entgegen, so daß die Befruchtung nicht im Augenblick des Beischlafs stattzufinden braucht, sondern Stunden, ja Tage lang nach demselben erfolgen kann, je nachdem der männliche Same das Ei näher am Uterus oder am Eierstock antrifft. Nur durch Verein dieser männlichen Zeugungsflüssigkeit mit dem weiblichen Ei entsteht der Mensch: aus Einheit von Sonne und Erde, von Activität und Passivität, von Nerv und Blut wird er, und der geheimnißvolle Zusammentritt beider ist der Moment, in dem sein Werden beginnt.

Das Ei fängt in Folge der Befruchtung an, in sich zu kreisen und sich zu gliedern, indem in ihm neben dem seinigen ein neuer Kern sich bildet, welcher einen Theil des Eiinhaltes mit sich fortreißt und so ein neues Ei in und neben dem Urei, eine neue Zelle, zeugt. Jede der beiden Zellen differenzirt sich von Neuem, so daß sich das Ei in geometrischer Proportion mit dem Exponenten 2 gliedert und zu 2, 4, 8, 16 2c. Zellen wird. Dies ist der erste Lebensproceß des Embryo, der Anfang der Organisation.

Die Weiterentwickelung des Eies besteht darin, daß sich die Zellen kraft des in ihnen energirenden Lebens zu Gliedern und Systemen differenziren; und sie differenziren sich in und zu der Form und Gestalt, zu der sie durch das befruchtete Ei und das befruchtende Sperma prädestinirt sind.

Sobald die Dottermasse zu Zellen geworden ist, beginnen diese mehr und mehr nach der von der Eischale, vom Chorion, eingeschlossenen Peripherie zu gehen, während sich im Innern Flüssigkeit sammelt, so daß innerhalb der sehr verdünnten Schalenhaut die Zellen als Zellenschicht, als Keimhaut (Blastoderma) — so genannt, „weil das im Innern Keimende daraus hervorgeht“ — liegen, von Gestalt eine aus dicht an einander liegenden Zellen bestehende Hohlkugel. An der innern Seite der Keimhaut schnürt sich, weil hier die Entwicklung am lebendigsten ist, da wo früher der Keimfleck lag, der mit der Keimhaut durch eine Oeffnung verbundene Fruchthof ab, „in welchem dann durch Bildung einer Längenfalte die Gegend sich andeutet, welche Rückenmark und Hirn wird, und so zuerst das Wirklichwerden eines besonderen thierischen Geschöpfs verkündet.“ „Der erste Men-

schenleib ist also in Wahrheit nichts als ein kugeliger mit Zellen erfüllter Bauch."

Der Fruchthof, ein kleiner weißlicher Fleck von Zellenanhäufung, differenzirt sich in Folge des in ihm liegenden Gegensatzes von Sonne und Erde, Activität und Passivität, männlichem Sperma und weiblichem Eistoffe, in zwei Zellenschichten, von denen die äußere, sonnige, das seröse, die innere, erdige, das Schleimblatt genannt wird. Diese beiden Blätter sind der Grundgegensatz im menschlichen Organismus und aus ihnen entwickeln sich alle einzelnen Systeme und Glieder. Das innere Blatt wird durch Faltung und Ein- und Aussackung zum Assimilations- und Athmungsorgan, das seröse zum Nervensystem und dessen Sinnes- und Bewegungsorganen, während sich durch den Gegensatz beider Blätter und aus ihm das Gefäßsystem erzeugt, beide vereint aber im Geschlechtssystem auftreten und die Grenze aller Systeme das Knochensystem wird, so daß sich diese Bildungen in folgendem Schema, das Carus gegeben hat, darstellen:

Aeußere
Solare (von der Erde abgekehrte) Seite.

Sinnesorgane. Centralnervengebilde. Bewegungsorgane.
Nervenskelet.

Keimstelle der ....↕.............................↕..... Dotterfläche.
Gefäßsystem. Geschlechtssystem.

Athmungsorgane. Dauungsorgane. Absonderungsorgane.

Schleimblatt.
Innere
Planetare Seite.

Während dieser Differenzirung hat sich bereits auch die Nabelblase entwickelt und das Ei sich mit der Gebärmutter zusammengebunden. „Indem die in Schichten gesonderte und gefaltete Keimstelle der Keimhaut nach der Höhle des Dotters zu sich etwas einsackt, bildet sich von der Peripherie des serösen Blattes aus eine nach außen zu sich umschlagende Hülle, das Amnion, durch welche die aus den mittleren Theilen des serösen Blattes gefalteten animalen, sowie die aus dem Schleimblatt gefalteten vegetativen Gebilde des Darmes umgeben werden, und so abgesondert nennen wir nun die in den Amnion eingeschlossenen Umbildungen der Keimstelle des Dotters — den Keim des künftigen Menschen im Fötalmenschen, oder mit einem Worte den Embryo (ἐν und βρύω, d. i. das in einem andern Keimende, also hier den in dem Fötalmenschen keimenden zukünftigen Menschen): den zurückgewichenen Dotterüberrest aber die Nabelblase." Das Chorion hat unterdeß und schon vorher, vor Allem am obern stumpfen Ende des Eies und etwas zur Seite, sich baumförmig verästelnde und dicht mit einander verwebende Zotten gebildet, welche die zur Innenfläche der Eihaut hinwachsenden Nabelgefäße aufnehmen und nun zu einer Scheibe, zum Fruchtkuchen, zur Placenta, wer-

den, wodurch der Embryo in innigster Verbindung und Wechselwirkung mit der Mutter steht.

Am serösen Blatt häufen sich Zellen an und bilden eine rundlich dunkle Stelle und einen langen durchsichtigen Streif, die Primitivrinne, aus deren Boden in durchsichtiger Schicht das centrale Nervensystem hervorwächst. Auf beiden Seiten legen sich Zellenwülste an, die Rückenplatten, und die die Primitivrinne umgebenden dunkleren Zellenbündel werden nach und nach so dicht, daß sie fast keine Intercellularsubstanz mehr zwischen sich dulden, in welcher Gestalt sie Knorpel heißen, bis sie noch mehr verdichtet zu Knochen festwachsen. So werden die Knochen und so wird das Knochensystem überhaupt, das nichts als die Grenze, die äußerste peripherische Zellenschicht der einzelnen Systeme und Organe ist. — In der vierten Woche nach Beginn der embryonalen Entwicklung fängt bereits diese Bildung an, indem sich an den Stellen der späteren Knochen eine knorpelige, mit der Beinhaut umgebene Masse gestaltet, welche später im Innern weich und locker, sich auflöst und zum Knochenkern wird, von dem sodann die Verknöcherung nach Außen weiter geht. In solcher Gestalt erscheinen die Knorpel der Schlüsselbeine, der Rippen, des Unterkieferbeins und der langen Röhrenknochen der Arme und Beine schon in der achten Woche des Embryo, bis in der zehnten und zwölften Woche auch die Verknöcherung der Schädel- und Gesichtsknochen, der Schulterblätter, der Wirbelbeine und der Backenknochen anfängt und im sechsten Monat die Knochenkerne im Brustbein auftreten, während einzelne kurze Knochen, wie die Kniescheibe und die Knochen der Fuß- und Handwurzel erst nach der Geburt verknöchern. —

Am obern, von Anfang an mehr ausgesackten Theile der Primitivrinne schnüren sich in der dritten Woche des Embryo die drei Hirnzellen, Blasen, ein, in deren vorderer sich durch Aussackung der Riechnerv bildet, während sie selbst zum Vordergehirn, zum Großgehirn, wird, in deren mittlerer durch Aussackung der Augapfel und Sehnerv entsteht und die selbst die Vierhügel und Sehhügel ausmacht, und in deren hinterer durch Aussackung der Hörnerv und das Labyrinth, das kleine Hirn und das verlängerte Mark sich sondert. Die vorderste Hirnblase hat sich zugleich in zwei Blasen getheilt und mit größter Bildungslebendigkeit über die anderen Hirnblasen übergelegt, so daß sie endlich mit dem Hinterhirn zusammentrifft.

Nun findet sich auch der Gegensatz in der Nervenmasse selbst. Die ursprüngliche Substanz des Nervensystems besteht aus Zellen, Wiederholungen des Eies, halbflüssig, noch ohne Fasern. Je mehr es sich aber entwickelt, um so mehr tritt in ihm der Gegensatz von Zelle und Faser, von Mittelpunkt und Peripherie, von Sensibilität-Spontaneität und von Fortleitung auf.

Auch hat sich die entgegengesetzte Seite der Primitivrinne abgerundet und das Rückenmark selbst sich ausgebildet.

Die peripherischen Nerven entwickeln sich in und mit den

Systemen und Organen, in denen sie auftreten. Sie sind die Primitivrinnen der einzelnen Organe, Nachbildungen und Nachahmungen der allgemeinen Primitivrinne. Sie wachsen dem Rückenmark zu, gehen in es ein und werden mit ihm in der Wirbelsäule vereint. —

Die einzelnen Glieder treten naturgemäß dann und in der Reihenfolge auf, wie sie zur Entwicklung des Organismus und in Rücksicht auf ihn nöthig sind. Die Vegetationsorgane erscheinen eher als die Organe der Empfindungen und Triebe, diese eher als Anschauung, Erinnerung, Wille und zuletzt Verstand ꝛc. Es läßt sich daher auch aus der Zeit des Entstehens der einzelnen Hirnorgane schließen, daß das verlängerte Mark, die Vierhügel und die gestreiften Körper zu vegetativen Zwecken nothwendig sind, während die später entwickelten Organe immer wichtigere und complicirtere Seelenthätigkeit bedingen. Volkmann hat in dieser Beziehung folgende Beobachtungen zusammengestellt: „Die Hirnmasse hat sich ausgebuchtet in drei Theile: verlängertes Mark, Vierhügel und Hemisphären des großen Gehirns. Anfänglich ist die der Hemisphären die kleinste, später die überwiegende. Die Rudimente des kleinen Gehirns erscheinen schon im zweiten Monat, indem zwei Theilchen Marksubstanz am Rande der vierten Hirnhöhle hervorwuchern, die über den Halbkanal des verlängerten Markes hervorwachsen und sich zusammenwölben. Im vierten Monat entstehen die Markkerne und die Hirnknoten oder die Varolsbrücke. Im fünften Monat Furchen im kleinen Gehirn, wodurch der Unterschied von Wurm und Hemisphären begründet wird. Im siebenten Monat entstehen durch neue Furchung Zweige, Aestchen und Blätter der Marksubstanz, und im neunten Monat geht über diese markigen Gebilde die einhüllende Rindensubstanz. — Die Vierhügel wölben sich am Ende des dritten Monats über die Fortsetzung der vierten Hirnhöhle zusammen: im siebenten Monat entsteht eine Querfurche, welche die zwei Hügel, die ursprünglich vorhanden sind, in vier abtheilt. Die Sehhügel sind gleich ursprünglich solid und bilden Anschwellungen der nach oben und vorn verlaufenden Hirnschenkel. — Die gestreiften Körper werden ebenfalls schon im ersten Anfange der Bildung wahrgenommen. Anfänglich setzen sie sich nach vorn und außen in einer Membran fort, welche das erste Rudiment der Hemisphäre ist. Diese Membran wächst dann von allen Seiten nach oben, ihre vordere Wand rollt sich nach hinten, während ihre äußeren Wandungen sich nach innen wenden, und so entsteht über jedem gestreiften Körper ein Gewölbe, die Hemisphäre mit ihrem Ventrikel. Bis zu Ende des dritten Monats sind die Hemisphären platte Blasen, dann erst fängt ihre äußere Gefäßhaut an Falten zu bilden, welche zunächst Marksubstanz, später aber Rindensubstanz in Gestalt von Falten absetzen, woraus die Windungen hervorgehen, welche mit fortschreitender Entwickelung an Zahl und Tiefe zunehmen. Im dritten Monat tritt die vordere Commissur auf, der Balken und das Gewölbe.“ —

Als Gegensatz zum Centralnervensystem ist das *sympathische Nervensystem*, unmittelbar unter jenem, entstanden und hat sich in Schleim- und Gefäßblatt verbreitet.

Mit dem Nervensystem ist das Muskelsystem überall da aufgetreten, wo Systeme und Glieder unter einander, oder der Organismus mit seiner Außenwelt in Wechselwirkung stehen, und hat sich durch Verschmelzung rundlicher Zellen und mittelst Verbindung derselben durch eistoffige Masse zu Cylindern gezeugt. Anfangs bis zum dritten Monat waren die Muskeln nur eine weißliche schleimige Masse, noch nicht unterscheidbar von den übrigen Theilen des Embryo. Von da ab ward ihre fasrige Gestalt sichtbar, zuerst an den Muskeln des Kopfes, des Halses und des Rückens und später an den obern und untern Gliedmaßen. Im Verlauf des ganzen Embryonallebens sind sie jedoch immer noch weicher, blässer und runder als im späteren Erdleben. —

Dem serösen Blatt gegenüber hat sich das vegetative Blatt zum Darmrohr gefaltet und zugleich die Bauchhöhle bis auf den Nabel geschlossen, durch den die Gefäße der Placenta eintreten. Vollendet tritt das Schleimblatt als der Organismus des Assimilationssystems auf — eine in die äußere Blase, die Haut, eingestülpte innere Blase, die sich in Häute, d. i. in Röhren und Blasen, und in Drüsen, d. i. in weiche, rundliche, feinzellgewebige, gefäßreiche Organe gliedert. Sein Eingang ist der Mund, sein Ausgang der After. Die Mundhöhle geht in die Speiseröhre über, das Verdauungsorgan in der Brusthöhle, einen platten, ausgedehnten Schlauch, der im Magen endet, der größten Aussackung des Assimilationssystems in der linken Unterrippengegend, an dessen Munde die länglichrunde, bräunlichröthliche Milz liegt. Vom Magen ab beginnt der 24—30 Fuß lange Darmkanal. In der rechten Unterrippengegend entsteht die Leber, ein dichtes, gefäßreiches Zellgewebe, in die die Leberschlagader, die Pfortader und das Lebernervengeflecht eingehen und aus der die Stämme der Leberblutader, der Saugadern und der Gallengänge herausgehen, welche letztere die in der Leber gebildete Galle in die birnförmige Gallenblase bringen. —

Nun werden auch, aber abgesondert und je nachdem das männliche oder weibliche Zeugungsprincip überwiegend war und ist, die männlichen oder weiblichen Geschlechtsorgane im Embryo. Ueber der Darmrinne, vom Herzen bis an das Rumpfende häufen sich Zellen an: die Primordialnieren, an deren innerer Seite die Hoden und Ovarien als Zellenkörper erscheinen. Die Ausgänge zu diesen Organen treten bald hinzu, so daß sich demnach die Geschlechtsorgane des männlichen Embryo in die eiförmigen, drüsigen Hoden, in die Samenstränge, Samenbläschen, Vorsteherdrüse und Drüse, und die des weiblichen in die beiden plattlänglichen Eierstöcke, in die wellenförmig gewundene, vor und über den Eierstöcken liegende Muttertrompete, in die muskulöshohle Gebärmutter und in die Scham mit den Schamlippen gliedern.

Durch den Gegensatz des vegetativen und serösen Blattes beginnen die zwischen beiden liegenden Zellen sich zu bewegen: electromagnetische Zuckungen, die mit dem Auftreten der beiden Blätter erscheinen und so lange fortgehen, als dieser polare Gegensatz dauert, d. h.

durch's ganze Leben. Ursprünglich sind die beiden Blätter die Wandungen des Blutes. Sobald sich aber die Blätter zu ihren Systemen gliedern und damit auseinandertreten, schafft sich das Blut seine eigenen Wandungen, die nichts als die Grenze des Blutes, das erstarrte Blut sind. Diese Wandungen sind da am stärksten, wo das Blut am stärksten im Gegensatz mit den beiden ihm gegenüberstehenden Blättern ist, und dieser Punkt heißt das Herz, der Schluß und die Ausgleichung der entgegengesetzten Blutströme.

Jedes einzelne Organ sucht, für sich ein eigener Organismus, wie alle Systeme, so auch das Blutsystem zu wiederholen. Dadurch bilden sich die tausendfach verschlungenen Aderkreise in den Gliedern, in denen das Blut lebendig strömt: es bilden sich die Arterien und Venen, die Lymph- und Capillargefäße. —

Das Athemsystem entsteht mit dem Blutsystem und durch dasselbe: es ist nichts als das Hindrängen des Blutsystems zu dem Organismus, von dem es abhängt, beim Erdmenschen zum Erdorganismus, beim Embryo zur Mutter. Es entsteht daher überall da, wo das Blut an die Peripherie des Embryo tritt und wo es in seinem Mittelpunkte sich mit andern Systemen, mit dem mütterlichen resp. mit dem Erdorganismus ausgleichen muß. Das Athmen des Embryo ist ein Athmen im Wasser und Blut der Mutter. —

Diese Systeme entwickeln sich nicht nach einander: sie entwickeln sich neben und durch einander. Der erste sichtbare Keim des Menschen ist ein $1/_{300}$ Zoll im Durchmesser großer dunkler Punkt im Ei, das selbst $1/_{60}$ Zoll im Durchmesser hat.

In den ersten 15 Tagen nach der Befruchtung erscheint die Primitivrinne und das Amnion bildet sich.

In der fünften Woche ist der Embryo 3 Linien groß und die wesentlichen Organe haben sich bereits differenzirt. Er hat sich im Ei abgegrenzt und in der Mittellinie fast bis auf den spaltförmigen Nabel geschlossen. Das Gehirn hat sich gerundet und der Kopf ist eine Kugel ohne Oeffnungen; nur als Augen erscheinen zwei schwarze Punkte. Das Herz schlägt und das Blut strömt seinen noch engen Kreis. Lungen, Nieren und Zeugungsorgane sind in ihrem ersten Bildungsproceß. Oben an der Brust und unten am Leibe sind Zellenwülste hervorgewachsen: die Gliedmassen; aber es sind noch Flossen ohne Theilung und das Ende des Rumpfes ist schwanzförmig. —

Von der fünften bis zwölften Woche bildet sich die Verbindung des Embryo mit der Placenta aus. Die Hauptorgane entwickeln sich vollständig und Nebenorgane setzen sich an. Die Lungen entstehen. Die Sinnesorgane scheiden sich ab. Auch werden Augenlider, Lippen und Nase. Der Kopf sondert sich vom Rumpfe, mit dem er bisher in Eins zusammengesessen. Seitliche Gliedmassen sprossen hervor und die Haut, die bis dahin das Knochensystem ausmachte, wird Knorpel. Am Rücken werden Zellen zu Muskelfasern. —

Vom vierten bis sechsten Monat werden die Glieder mehr und mehr proportionirt; in der Nervenmasse zeigt sich neben der Zelle Faserstoff, der Gegensatz von Centrum und Peripherie im Nervensystem; die äußere Haut wird mit Wollhaaren bedeckt; der Geschlechtsunterschied tritt hervor; der Knorpel wird zum eigentlichen Knochen; der Embryo ist 15 Zoll lang und 2 Pfund schwer. —

In der letzten Periode des Embryonallebens, vom sechsten bis zum zehnten Monat, scheiden sich die beiden Blutkreise und das Kind wiegt, vollkommen reif, 6 bis 7 Pfund und ist 18 bis 20 Zoll lang. —

Ob aber auch vollkommen ausgebildet, immer führt der Embryo ein vom menschlichen Erdleben total verschiedenes Leben. Seine Athem- und Ernährungsorgane gehen nach Außen. Der kleine Kreislauf strömt noch nicht. Der Mutterschooß ist die Erde, in der er, gleich der Pflanze, festwurzelt. Die Flüssigkeit im Uterus ist seine Luft: er ist ein Wasserathmer. Eben so hängt er in seinem seelischen Leben von der Mutter ab: er hat seine Seele in der Mutter. Die Sinne sind noch geschlossen; aber, als Folge vom Gegensatz zwischen Muskel und Nerv, bewegt sich der Embryo, oder vielmehr, die Bewegungen werden fühlbar: die erste Aeußerung des Seelenlebens, außer der vegetativen Bildung des Organismus selbst. Die Bewegung aber setzt dunkle *Empfindung* voraus.

Sobald sich der Embryo vollständig ausgebildet hat, tritt er mit dem Fruchthälter in Gegensatz. Bis dahin hatte der Fruchthälter nachgegeben. Jetzt ist er bis zu seiner höchsten Spannung ausgedehnt und muß nun, ob dieser Spannung, seine Reaction, die durch die in ihm aufgewachsenen Muskelfasern gestärkt ist, gegen den Embryo ausüben. Dieser aber wird durch den Widerspruch, daß er, ein selbstständiges Leben, doch abhängig von der Mutter ist, selbst in sich zur Befreiung vom Widerspruch getrieben. Die Geburt erfolgt, begünstigt durch die während der Schwangerschaft aufgelockerten Knorpel und Knochen des Beckens.

Das Erdleben beginnt — *ein neues Leben*, wo die Erde die Mutter des Menschen wird, in der er seine Wurzeln hat, in der er mitten innen lebt und deren leibliche und geistige Empfindungen in ihm wiedertönen und zum Bewußtsein gelangen, — *ein organisches Leben*, das in sich selbst die Kraft des Lebens hat, welche Kraft nichts anderes als das Product aller organischen Systeme und Glieder ist, die das Nervensystem als Mittelpunktssystem in sich vereint. „Die Lebensthätigkeit ist eine selbstständige Kraft, welche sich bei dem Wechsel der Stoffe in den Organen entwickelt, etwa wie die galvanische Electricität bei der chemischen Wechselwirkung der verschiedenen Metalle hervortritt. Da nun der chemische Proceß, nämlich der Mischungswechsel zwischen dem die Capillargefäße durchströmenden Blute und der umgebenden organischen Substanz, wodurch die Lebensthätigkeit ursprünglich entwickelt wird, durch den ganzen Körper verbreitet ist; so muß derselbe auch als die gemeinsame Quelle aller Kräfte betrachtet werden, und letztere vereinigen sich zu einer

gemeinschaftlichen Summe, aus welcher jedes Organ seinen Bedarf schöpft." —

So entsteht der Organismus — in seiner Welt, die ihm sein Gepräge gibt und der gemäß er sich entwickelt. Die embryonale Entwicklung nämlich und damit der ganze künftige Mensch wird bestimmt durch das eigenthümliche Ei, das der bestimmte eigenthümliche weibliche Organismus aus sich bildet, und durch den bestimmten eigenthümlichen männlichen Samen, der auf das Ei einwirkt und es zum Leben reizt: das neue Individuum hat in seiner Grundlage die Eigenthümlichkeiten des Vaters und der Mutter; sie werden seine Constitution und sein Temperament. Lavater hat darüber seine Beobachtungen also zusammengestellt: „Wo der Vater noch so dumm ist, die Mutter aber sehr weise, da werden sicherlich allemal die meisten Kinder sehr weise sein. Wo der Vater gut, recht gut ist, werden die Kinder größtentheils gute Anlagen haben, wenigstens beinahe immer einen großen Theil Gutmüthigkeit. Die Söhne scheinen von dem guten Vater vielmehr den moralischen, von der weisen Mutter den intellectuellen Charakter zu erben. Die Töchter erben mehr den ausgezeichneten Charakter der Mutter. Die Aehnlichkeit der Kinder mit den Aeltern muß, wenn man ihr recht auf die Spur kommen will, unmittelbar eine oder zwei Stunden nach der Geburt beobachtet werden. Dann kann man am leichtesten sehen, wem, seiner Grundbildung nach, das Kind ähnlich ist. Diese erste grundwahre Aehnlichkeit verliert sich gemeiniglich nachher und kommt oft erst nach vielen Jahren, oft erst nach dem Tode, wieder zum Vorschein. Vom stark gezeichneten Vater, glaube ich, rührt die Festigkeit und die Art — ich sage nicht: die Form — die Art der Knochen und Muskeln; von der stark gezeichneten Mutter die Art der Nerven und die Gesichtsform her, wofern die Imagination und Liebe der Mutter nicht sehr stark in das Mannsgesicht sich gleichsam hineingewurzelt hat. Es gibt gewisse Gesichtsformen und Gesichtszüge, die sich sehr lange fortpflanzen, und andere, die gar bald wieder sterben. Die schönsten und häßlichsten Gesichter sind nicht die, welche sich am leichtesten forterben, so auch nicht die mittelmäßigen und unbedeutenden; aber die großen und die kleinlichen Gesichtsformen erben sich sehr lange fort. Aeltern mit den kleinsten Nasen bekommen Kinder mit den größten und ausgezeichnetsten; aber selten umgekehrt. Hat die Mutter außerordentlich lebhafte Augen, so kann man beinahe sicher sein, daß die meisten Kinder ihr diese Augen aberben werden, denn die Mutter imaginirt sich und spiegelt sich in nichts mit solcher Verliebtheit hinein, als in ihre eigenen Augen. Uneheliche Kinder sehen gemeiniglich dem einen von ihren Aeltern viel ähnlicher, als die ehelichen. Unter allen Temperamenten erbt sich keins so leicht fort, als das sanguinische und mit demselben der Leichtsinn. Das melancholische Temperament des Vaters erbt sich leicht fort durch die natürliche Besorgniß der Mutter, daß es sich forterbe; wohl

verstanden, erbt sich nur dann leicht fort, wenn in einem entscheidenden Momente die Mutter von entscheidender Furcht plötzlich befallen wird; erbt sich weniger leicht fort, wenn die Furcht mehr anhaltend und überlegt ist. Wenn das cholerische Temperament durch beide Aeltern sich einmal in eine Familie heftig hineingearbeitet hat, so kann's vielleicht Jahrhunderte währen, ehe es sich wieder temperirt. Phlegma erbt sich nicht so leicht fort, selbst wenn Vater und Mutter phlegmatisch sind, denn es gibt gewisse Lebensmomente, wo der Phlegmatische mit ganzer Kraft und Seele wirkt, eben weil er sehr selten so wirkt; und diese Momente können und müssen wirken." — Aber nicht allein von Vater und Mutter im Allgemeinen, sogar durch den Moment der Zeugung wird die embryonale Entwicklung bestimmt. Der Mensch wird ein glühender Charakter, wenn er im Act voll heiliger Lebensgluth, und eine schlaffe Persönlichkeit, wenn er im Act der Amtspflicht geschaffen ward. „Wie bedeutend ist nicht der Blitz, der zuerst zündet und zeuget, ob es ein kalter oder warmer Schlag ist, ob er in das Wasser fährt, Gipfel der Berge trifft, oder wie Minerva unmittelbar aus dem gespaltenen Haupte Jupiters hervorbricht, daß der Genius zum Genius wird. Die ersten Anfänge sind verborgen, und doch beruht auf ihnen meistens oder ein großer Theil des Verlaufes des somatischen und physischen Lebens. Mannigfaltige Beobachtungen haben uns belehrt, daß, so weit hier Schlüsse erlaubt und möglich sind, z. B. der angeborne Blödsinn des Kindes meist eine Folge einer unglücklichen Empfängnißstunde ist, wo Bacchus berauscht und in der niedrigsten und materiellsten Weise sich mit der Venus vermählte."

Während seiner weiteren Entwicklung im Mutterleibe wird der Embryo von den Innervationsströmungen der Mutter afficirt, da er sein Leben in der Mutter hat, wie die Somnambule im Magnetiseur. Sein Sein ist noch mit dem der Mutter Eins: sein geistiges Leben ist die Mutter, er selbst noch ganz im vegetativen Leben aufgegangen. Darum wirkt auch das Geist- und Körperleben der Mutter unmittelbar auf das Leben des Embryo ein, und dieses Leben, das sich im größten Glühen befindet und in höchster plastischer Thätigkeit aufgegangen ist, wird durch jede leiseste Einwirkung von der Mutter her bestimmt, so daß sich deren Thätigkeiten in Leib und Seele des Kindes abmalen können. Die Leiden und Freuden der Mutter, ihre Gedanken und Thaten, ihre Gefühle und ihr Gemüth — alles modificirt die embryonische Entwicklung. Heftige Gemüthsbewegungen, z. B. Schreck 2c. können Mißbildungen hervorbringen, indem dadurch einzelne Organe auf dem Standpunkte ihrer Entwicklung aufgehalten werden, wo sie die eingetretene Störung antraf. Selbst solche Affecte, die den Organismus der Mutter wenig oder gar nicht zur Fluth bringen, oder wenigstens nach kurzem Wellenschlage keine Spuren in ihm zurücklassen, nehmen oft im Organismus des werdenden, ohne Festigkeit seienden und für jegliche Einwirkung empfänglichen Embryo feste Gestalt an. So kann sich die Mutter während der Schwangerschaft an den Fuß stoßen und dieser Stoß kann an eben der Stelle des Kindesfußes

eingeprägt sein. Es gründen hierin die sogenannten Muttermale, so wie das Versehen — nichts als die Einbildungskraft, die allem Organischen innewohnt und welche die Bewegungen der mütterlichen Seele dem Embryo in sinnlicher, wirklicher Form einprägt. Hegel: „Eine solche Verleiblichung der innern Affectionen der Mutter wird einerseits durch die widerstandslose Schwäche des Fötus, andererseits dadurch erklärbar, daß in der durch die Schwangerschaft geschwächten, nicht mehr ein vollkommen selbstständiges Leben für sich habenden, sondern ihr Leben auf das Kind verbreitenden Mutter die Empfindungen einen, diese selbst überwältigenden ungewöhnlichen Grad der Lebhaftigkeit der Stärke erhalten." —

Diesen Wahrheiten gemäß muß die Mutter schon im Mutterleibe erziehen. Sie muß sich äußerlich vor Stoß, vor gefährlichen Arbeiten, vor Springen hüten, damit durch daraus erfolgende Verletzungen nicht auch einzelne getroffene Glieder des Embryo in ihrer Entwicklung gehemmt werden. Sie muß aber auch jede aufregende Gemüthsbewegung vermeiden und einer solchen dadurch zu entgehen suchen, daß sie sich einen starken und festen Muth bewahrt, der nicht bei jeder äußeren Bewegung niedergedrückt wird, sondern sich hoch über den Wogen des Lebens hält, und daß sie sich stets mit solchen Gedanken und Thaten beschäftigt, die sich auf das Edle, Schöne und Große beziehen. — Das ist die erste, bisher viel zu wenig beachtete Erziehung des Kindes im Mutterleibe, welche die alten Griechen den schwangeren Frauen zur Pflicht machten, wenn sie von ihnen Diät, mäßige Bewegung und Beschäftigung mit angenehmen, schönen und sittlichen Gegenständen forderten, und von der die Engländer wissen, wenn sie sagen: „Die Erziehung beginnt neun Monate vor der Geburt." —

Vergl. Valentin. Handbuch der Entwicklungsgeschichte des Menschen mit vergleichender Rücksicht der Entwicklung der Säugethiere und Vögel. Berlin 1835. Th. W. L. Bischoff. Entwicklungsgeschichte der Säugethiere und des Menschen. Leipzig 1842. — Carus Physiologie. Leipzig 1848. 2. Aufl.

Dritter Brief.

Inhalt.

Der Rumpf als Heerd des vegetativen Lebens; seine Gliederung. — Das Assimilationssystem: Nahrung. Flüssige Nahrung: Wasser und geistige Getränke. Feste Nahrungsmittel: aus der anorganischen und organischen Welt; ihre chemische Zusammensetzung. Die Nahrung des Kindes, des Jünglings, des Mannes, des Greises, des Weibes, des Handwerkers, von Künstler und Gelehrten. Die Nahrungsmittel bestimmt durch Bildung, Tageszeiten, Klima, Jahreszeiten. Tägliche Aufnahme der Masse und Verdaulichkeit der Speisen. Wichtigkeit der Auswahl der Nahrungsmittel. Die Verdauungsorgane: die Zähne; der Speichel; das Schlucken; der Schlund; der Magen; Magensaft; Chymus; Chylus; Dünndarm; Leber; Galle; pankreatischer Saft; Darmsaft; Dickdarm; Assimilation der Getränke; die Milz; die Nieren; die Blase; der Harn; der Menschenkoth; tägliche Einnahme und Ausgabe; Hunger und Durst. — Enosmose und Exosmose. Lymphgefäße. Das Blut; seine Masse; seine Menge nach Alter und Individualität; sein Rhythmus verschieden nach Alter; seine chemische Zusammensetzung; das Plasma; der Faserstoff und das Serum; die Blutzellen und ihre Bestandtheile. Die Blutbewegung; das Herz; seine Gliederung; Diastole und Systole; Arterien und ihre Verzweigung; das arterielle Blut; die Capillargefäße; das venöse Blut; Venen und ihre Glieder; der große und kleine Kreislauf. — Der Athmungsproceß: die Luft; der Kehlkopf; die Stimmbänder; die Lunge; das Ein- und Ausathmen; Masse der ein- und ausgeathmeten Luft; Modification des Athmens durch das Alter; Einfluß des Athmens auf das Blut. Einfluß des Athmens auf alle übrigen Systeme. — Wärme des menschlichen Organismus. — Allgemeine Culturregeln des Organismus. Cultur des Assimilations-, des Blut- und des Athemsystems. Cultur des Oberhautlebens. Bekleidung mit Wolle, Baumwolle, Leinenzeuge und Seide. —

„Die Summe der Zellen ist ein Organismus, und der Organismus lebt, so lange die Theile im Dienste des Ganzen thätig sind.“

Henle.

„Alle intellectuellen und anatomischen Trennungen des menschlichen Organismus sind etwas durchaus Widernatürliches. Denken wir z. B. das Gefäßsystem einzeln aus dem Organismus herausgetrennt und abgesondert von Darmkanal, Lunge, Nerven ꝛc. — und es erklärt sich nicht, es ist nicht zu begreifen, ja es ist nicht einmal bei seiner äußersten, bis in's Feinste gehenden Verflechtung morphologisch, geschweige denn biologisch, d. i. nach seinen fortwährend sich umändernden Lebenserscheinungen, in seiner Absonderung vorstellig zu machen! — Dasselbe gilt vom System der Nerven, vom System der Verdauung, der Athmung und Absonderung ꝛc. Alles bezieht sich wechselseitig auf einander, Alles erklärt sich gegenseitig, überall wird das Eine nur durch das Andere begreiflich. Dessenungeachtet verlangt der Bau der Wissenschaft die Betrachtung jeder einzelnen Lebensform besonders, und es muß erst später die Aufgabe dessen, der diesen Bau der Wissenschaft in sich aufgenommen hat, d. i. des Wissenden werden, in dem spirituellen Organismus seines eigenen Denkens und also in seiner eigenen Idee, wieder den Begriff all' dieses Einzellebens zu einem Ganzen zusammenzufassen, und so sich zum Gesammtüberblick desselben zu erheben.“

Carus.

Das vegetative Leben des Menschen hat seinen Heerd im Rumpf. „Der Rumpf ist die Provinz, in welcher sich das Leben als offene Erscheinung verwirklicht, äußerlich durch das Muskelfleisch, innerlich durch das centrale Herz, der ewigen Quelle der Bewegung, dem plastisch gewordenen Rhythmus. Der Thorax ist eine zusammenziehbare Höhle,

in welcher das ganze Articulationssystem gegründet ist, nämlich das knöcherne Gerüst mit muskulöser Umhüllung. Die Trennung der Höhlen des Bauches und der Brust durch das Zwergfell stellt zwei in einander geschobene Ovoide dar, die einander sich gegenseitig bedingen und ihre Spitzen sich zukehren, wie die innern Organe in ihren Functionen, der Luftproceß in der Brust, der Erdproceß im Bauche. Die Aufnahme des kosmischen Aethers geschieht in der Lunge über dem Herzen; unter dem Herzen sind die Organe, die das Irdische aus dem Blute ausscheiden, die Leber, der Magen, die Nieren. Von der Brustseite führt der Uebergang zum Höheren, Ideellen, von der Bauchseite zum Materiellen. Das Herz ist die Indifferenz in der Mitte, in Bau und Function, es ist Gefäß und Muskel zugleich; es enthält das Blut, das Bauchextract und die mit dem Luftprincip geladene rothe Flüssigkeit, welche es als passiver und activer Muskel durch den ganzen Körper treibt." „Brust und Bauch gehen nicht nur in der äußeren Form, sondern auch in der innern Function in einander über, aber doch haben beide in dieser scheinbaren Einheit ihre eigenthümliche Tendenz der Lebensbildung. Die Centralbewegung im Innern der Brust treibt die Lebenswogen durch den ganzen Leib, aber das Gerüst für die der Willkür unterworfene Bewegung ist peripherisch dem höheren Nerveneinflusse hingestellt; denn der Mittelpunkt aller inneren und äußeren Bewegungen ist die Brust, die, zwischen Kopf und Bauch, das Siderische mit dem Tellurischen, als die mittlere atmosphärische Region verbindet. Der breitere Theil der Brust ist unten am Zwergfell, der engere Theil nach oben geht über in die edleren Kopforgane. Im Bauche erlöscht die tactmäßige Bewegung inwendig in der peristaltischen Bewegung der Gedärme, äußerlich in der blos für die tellurische Stoffbildung bestimmten Bewegung der Bauchmuskeln. Das Zwergfell, beiden Höhlen angehörig, drückt seine Function in den Bewegungen nach unten und oben aus; außerdem bildet dasselbe auch noch einen Convexspiegel für die aus dem Gehirn herausstrahlenden Nerven des Zwergfells. Die Endpunkte des Rumpfes und seine unverschlossenen Ausgänge sind unten das Becken mit den Organen der leiblichen Fortpflanzung, oben der Hals mit den Organen der Sprache und der geistigen Zeugung." Ennemoser.

Das vegetative Lebenssystem gliedert sich in ein doppeltes: in das Assimilations- und in das Blutsystem, von denen das Assimilationssystem sich wiederum in zwei Kreise, in die Wechselwirkung zwischen Individuellem und Partiellem, d. i. in die Verdauung und in die Wechselwirkung zwischen Individualität und Totalität, d. i. in die Athmung theilt. —

Jedes Einzelwesen ist ein Glied in einem über ihm stehenden Organismus und wird als solches von diesem Organismus verbraucht. Jedes Einzelding ist ein Magen und wird von dem größeren Magen,

der größere und gröbere Kost vertragen kann, als es selbst, verdaut, während es sich selbst so viel als möglich andere Magen aneignet. Alles ißt und wird gegessen. Was ist, das ißt. Est, sagt der Römer für beides. Und je höher das Einzelwesen auf der Stufenleiter der Schöpfung steht, um so mannigfaltiger und Mannigfaltigeres ißt es. — So der Mensch. Das allgemeine Assimilationssystem der Erde, die Atmosphäre, verzehrt und verflüchtigt ihn, die einzelne Erdgehirnzelle, eben so, wie das menschliche Assimilationssystem, der Werdeproceß des Menschen, alles Leben der Außenwelt, welches in seinen Bereich gelangt, sich assimilirt. Denn damit sich der Mensch dem Erdauflösungsproceß gegenüber in seinem Eigensein erhalte, sucht er andere unter ihm stehende Organismen in sich aufzulösen und sich dadurch unaufhörlich von Neuem zu erzeugen. Dieser Proceß des Menschen, wo er sich selbst behauptend, selbstsüchtig und egoistisch im Unbewußtsein, andere Erdorganismen in sich aufnimmt, das Verwandte aus ihnen sich aneignet und das Heterogene wiederum auswirft, ist der Assimilationsproceß.

Aus der ganzen außer ihm stehenden Außenwelt nimmt der Mensch seine Nahrung, nur müssen die Stoffe, deren er sich als Nahrungsmittel bedienen soll, flüssig werden können, denn, wie alles Leben, entsteht und lebt auch der Mensch nur vom Flüssigen. Seine Nahrungsmittel müssen deshalb entweder schon flüssig sein oder vom Organismus flüssig gemacht werden können: sonst sind es für ihn keine Nahrungsmittel.

Das vorzüglichste flüssige Nahrungsmittel ist das Wasser, das Blut der Erde, der Ursprung und der Erzeuger alles Erdendaseins. Das Wasser ist der personifizirte Lebensfluß. Es erhält Alles im Leben, im Fließen. Es tödtet Alles und erzeugt Alles. Dem Menschen ist es nahe verwandt, denn es lebt in ihm das Menschenleben, und ein geheimnißvoller Zug zieht ihn darum zum Wasser hin. Aufgenommen erfrischt, belebt, erhöht es die Lebensthätigkeit, und erzeugt es die organische Wechselwirkung im Organismus. Das Wasser wirkt daher nicht allein auf den Verdauungs-, es wirkt auch auf den Blutorganismus, ja auf die Thätigkeit aller Functionen, und wird um so mehr vom Organismus gefordert, je reger die Lebensthätigkeit desselben ist.

Neben dem Wasser werden als flüssige Nahrungsmittel noch die sogenannten geistigen Getränke genossen, die ihren Namen vom Alkohol, Weingeist, d. i. einem flüchtigen, aus Kohlen-, Wasser- und Sauerstoff zusammengesetzten Körper, haben. Er ist der Stoff, der in Bier, Wein und Branntwein das Berauschende ist, von dem das schwächste Bier $^1/_{100}$, der Wein bis $^{26}/_{100}$ und der Branntwein an $^{52}/_{100}$ enthält, und dessen Nutzen für den Organismus darin besteht, daß er, selbst leicht brennbar, die Bestandtheile des Blutes nicht leicht verbrennen läßt, so daß daher bei seinem Genuß der Genuß von weniger Speisen nothwendig ist. Diesen Nutzen überwiegen jedoch bei weitem die schädlichen Wirkungen der geistigen Getränke,

vorzüglich des Branntweins. Durch ihn geräth der Magen in eine bedeutende Irritation, so daß acute oder chronische Entzündungen die Folge seines Genusses sind. Außerdem wirkt er auch dadurch noch schädlich, daß durch ihn die Galle mehr oder weniger ihre alkalische Beschaffenheit verliert und deshalb ihrem Zwecke, „die Säuren im Darmkanale und in den Speisen zu sättigen und zu bezwingen", nicht entsprechen kann. „Für das Blut und seine Mischung äußert der Branntwein einen offenbar schädlichen Einfluß, mittelbar, weil in Folge der durch den Branntwein gestärkten Verdauung ein mehr oder weniger schlechter Chylus und freie Säuren in das Blut gebracht werden, und weil der Branntwein auch die Wirkung auf die Galle hat, daß er die Bestandtheile derselben, welche die Natur zur Ausleerung durch die dicken Gedärme bestimmt hat, in derselben aufgelöst hält, so daß sie mit dem Chylus vermischt bleiben und mit demselben in's Blut übergehen; — unmittelbar, weil der Alkohol im Branntwein als ein Stoff, der nicht vom Magen verdaut werden kann, selbst unverändert in das Blut geführt wird, und weil er auf das Blut selbst in der Art wirkt, daß er dasselbe flüssiger, unnatürlich reich an Wasserstoff und Kohlenstoff macht, seine Farbe verändert und die Form und den Umfang der Blutkörperchen stört." „Auf den Geist wirkt der Branntwein brutalisirend. Der Zustand des Gehirns hängt von dem übrigen Körper ab, und jede Veränderung in diesem wirkt auf jenes zurück. Auch wird dem Gehirn $^1/_7$ des ganzen Blutes zugeführt und dasselbe sowohl dadurch, als auch unmittelbar durch die einzelnen Nerven vom Branntwein aufgeregt. Vor Allem aber wirkt der Genuß geistiger Getränke erregend auf das Hinterhirn, weil diesem Theile die größte Menge Bluts zuströmt. Der ganze reizende Einfluß des Branntweins wirft sich daher auf den hinteren und unteren Theil des Gehirns, auf die thierischen Triebe und Neigungen; und nach dem Gesetze, daß, was die eine Klasse der Geistesvermögen reizt, die andere schwächt, wirken die starken Getränke dann zugleich schwächend auf die Verstandeskräfte und moralischen Gefühle, so daß die Leidenschaften und Begierden, die aus den Trieben fließen, dadurch noch mehr in ihrer Kraftäußerung gesteigert werden. Daß dies in der That sich so verhält, erhellt theils aus der Art, in welcher im Ganzen alle künstlichen Reizmittel, alles was reizt und den Blutlauf vermehrt, auf den Geist wirkt, und theils aus der täglichen Erfahrung bei Allen, die starke Getränke in Uebermaß genießen." —

Zu den festen Nahrungsmitteln gehört aus der sogenannten unorganischen Welt das Salz. Daneben die ganze organische Welt; jedoch aus ihr überall und jedesmal nur das, was dem Menschenorganismus verwandt ist. Aus dem Pflanzenreich: Schwämme, die meist Eiweiß, Zucker und Stearin enthalten; unter den Gräsern Reis, Mais, Weizen-, Roggen- und Gerstenmehl, die Stärke, Zucker, Gummi, Eiweiß, fettes Oel, phosphorsauren Kalk und Wasser geben 2c. Im Thierreich: von den Strahlenthieren die Eier des Seeigels; von den Gliederthieren die Krebse und Heuschrecken; von den Mollusken Schnecken und Muskeln; dann die meisten Fische, viele Amphibien, Vögel und Säugethiere,

vor Allem aber das Fleisch und die Milch der Wiederkäuer, die mit dem Menschen im polaren Gegensatz stehen und daher von ihm angezogen werden.

Die menschliche Nahrung muß Zucker, Fett und Eiweiß enthalten. Aus der unorganischen Natur können daher, aber nur in Verbindungen, zur Nahrung dienen: Kalium, Calcium, Natrium, Magnesium, Aluminium, Silicium, Eisen, Phosphor, Schwefel, Mangan, Fluor, Chlor, Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoff, Stickstoff. Aus der organischen Welt: 1) als stickstoffhaltige: Eiweißstoff, Faserstoff, Käsestoff. 2) stickstofffreie: Stärkemehl, Gummi und Zucker als Fettbildner; dann Oelstoff, Perlmutterfett und Talgstoff &c.

Von diesen Nahrungsmitteln werden, je nach der Lebensstation und nach der Beschäftigung des Menschen, einzelne der Mittelpunkt aller übrigen, zu denen sich der Organismus als die ihm gerade verwandtesten am meisten wendet. Aber „dasjenige in der großen Außenwelt ist je für dasjenige Individuum das Beste, was das wesentlich Gleiche von etwas in der kleinen menschlichen Innenwelt ist, aber in dieser eben jetzt in geringerem Maße vorhanden ist, als es sein sollte. Und das ist das Schlimmste, was einem bestimmten Individuum dasjenige vermehrt, was es schon in hinlänglicher oder gar schon in größerem Maße besitzt, als es sollte.“ —

Das Kind ist noch anders componirt und organisirt als der Erwachsene; seine festen Theile haben noch mehr Wasser; seine Muskeln ziehen Faserstoff aus dem Blut; seine Knochen sammeln Kochsalze und Fluorcalcium; „sein Körper eignet sich mehr an, als er ausgibt.“ Darum — sagt Moleschott — ist es ganz in der Ordnung, wenn die Mutter in der ersten Zeit dem Säuglinge die Brust reicht, so oft er aus dem Schlafe erwacht. „Nach der Entwöhnung bedarf das Kind des Nachts keiner Nahrung, und eben dies ist Regel für das Knabenalter. Der gesunde Schlaf der Kinder ist von einem gesunden Stoffwechsel begleitet, weshalb sie in der ganzen Nacht nichts zu genießen brauchen. Am Tage jedoch muß das Verlangen nach Nahrungsmitteln befriedigt werden und es ist daher natürlich, daß die Kinder außer den drei Hauptmahlzeiten ein Zehnuhr- und Vieruhrbrod erhalten. Die Milch ist das geeignetste Nahrungsmittel, da sie nicht nur im Käsestoff einen eiweißartigen Körper liefert, der sich in Eiweiß und Faserstoff und nachträglich in Leim, Horn und elastische Fasern verwandelt, sondern auch im Milchzucker einen der verdaulichsten Fettbildner und in der Butter die fertig gebildeten Fette, welche das weiche Polster der runden vollen Backen und Glieder der Kinder bilden helfen. Der phosphorsaure Kalk der Milch aber verwandelt die Knorpel des Kindes in Knochen. Die Muttermilch ist die beste, denn sie enthält viel weniger Käsestoff, weniger Butter und weniger Salze, dagegen aber eine viel bedeutendere Menge Milchzucker und Wasser als Kuhmilch. Es ist kein leeres Vorurtheil, es ist der ächte Glaube an die allseitige Herrschaft einer erwiesenen Naturwahrheit, daß sich das Wesen der Mutter auch durch die Milch mittheilt. Muß man

aber dennoch seine Zuflucht zu einer Amme nehmen, so muß man die möglichste Uebereinstimmung im Alter der Kinder von Amme und Mutter erstreben, weil die Milch in den verschiedenen Momenten nach dem Wochenbett ihre Zusammensetzung ändert. Allmälig und noch vor der Entwöhnung erhält das Kind festere Nahrung: aus Zwieback, feinem Weizenmehl, Kartoffelstärke bereitet man anfangs mit Wasser, Milch und Zucker, später mit Fleischbrühe einen Brei. Nach der Entwöhnung kommt hierzu noch Suppe von dem Fleisch junger Thiere. Mit Durchbruch der Zähne kommen allmälig auch Fleisch und Brod als solche an die Reihe. Vor den schwer verdaulichen Speisen, fettem Fleisch, schwerem Brod, gebackenen fetten Mehlspeisen, Hülsenfrüchten und erhitzenden Getränken hat man die Kinder sorgfältig zu hüten, sowie von den Getränken nur Wasser, Milch und leichtes Bier Empfehlung verdienen."

„Indem der Knabe zum Jüngling heranwächst, erhalten die Muskeln mehr Faserstoff, die Haut und die Knochen werden reicher an leimgebendem Stoff; die Menge der Kohlensäure, die von den Lungen, und die des Harnstoffs, die von den Nieren ausgeschieden wird, ist größer und wächst bis zum Mannesalter hinein, den Gipfel um das 30. Jahr erreichend. Allein schon zwischen dem 30. und 40. Jahre beginnt die Thätigkeit des Stoffwechsels zu sinken, die Mengen des Wassers und des Fettes vermindern sich im Alter und der phosphorsaure Kalk gewinnt immer mehr die Oberhand. Immer schleichender bewegt sich der Stoff von den Verdauungswerkzeugen in das Blut, von dem Blut in Hirn und Muskeln. Indem die Knochen immer reicher an Kalk, immer härter und zerbrechlicher werden, verschrumpft die sich runzelnde Haut, die Knochen verknorpeln sich, und die edelsten Werkzeuge vertrocknen."

„Weil das Wachsthum in den Jünglingsjahren fortdauert, so bedarf der Jüngling nicht nur einer häufigeren Befriedigung seiner Eßlust als der Mann, sondern auch einer nahrhafteren Diät. Wenn daher schon der Mann Fleisch und Brod oder Hülsenfrüchte erfordert, um dem Stoffwechsel die nöthige Kraft zu erhalten, so ist dieses Bedürfniß beim Jünglinge desto unabweisbarer. In der Zeit des Uebergangs vom Knaben zum Jüngling muß man sich jedoch hüten, die nahrhafte Diät zu übertreiben. Ein übermäßiger Genuß von Fleisch weckt den Geschlechtstrieb vorzeitig; daher lieber kühlende Nahrungsmittel, Obst und Gemüse, Wasser und säuerliche Getränke."

„Im Mannesalter ist am wenigsten eine bestimmte Diät erforderlich. Die eigenthümliche Beschaffenheit der einzelnen Menschen verdient hier besondere Berücksichtigung. Heftige, leidenschaftliche Naturen werden durch Wildpret, schweres Brod, überreichlichen Genuß von Hülsenfrüchten, viel Bier, Wein und Branntwein, durch Kaffee und Thee, durch erhitzende Getränke immer heftiger. Die Gluth wird gemäßigt durch kühlende Speisen und Getränke, durch Obst, Gemüse, Limonaden 2c. Geistige und würzige Getränke eignen sich für Menschen, deren Hirnthätigkeit einseitig, während ihre schwachen Verdauungswerkzeuge, ihre träge Blutbildung und Ernährung einen Hang zur

Schwermuth verursachen. Wegen ihrer langsamen Verdauung müssen sie unter den nahrhaften Speisen die leicht verdaulichen wählen, Fleisch von Hühnern und Tauben, Kalbfleisch mit wenig leichtem, gut ausgebackenem Brod oder wenig Gemüse vermischt. Wo sich die Trägheit des Stoffwechsels auch auf die Hauptheile des Nervensystems, auf Hirn und Rückenmark erstreckt, bei dem Phlegmatiker, muß nahrhafte thierische Kost von kräftigem Gewürz, starkem Bier und Wein unterstützt werden."

„Beim Greise steht die geschwächte Thätigkeit der Verdauungsorgane im Vordergrund. Er muß daher die allerverdaulichsten Nahrungsmittel wählen. Mageres Fleisch, kräftige Fleischbrühen, junge Gemüse, zuckerreiche Wurzeln, wie die gelben Rüben, verdienen den Vorzug, während anreizende Gewürze, Kaffee, Thee, guter alter Wein, ein kräftiges bittres Bier, in geringer Menge genossen, die Verdauung auf zweckmäßige Weise fördern."

Beim Weibe ist der Stoffwechsel minder lebhaft; es ist leiblich und geistig mehr passiv. „Daher bedarf die Frau weniger, und minder nahrhafte Speisen und Getränke. Während der Schwangerschaft muß sie leicht verdauliche und nahrhafte Nahrungsmittel wählen; im Wochenbett von Schleimsuppe und Mandelmilch, den Speisen der ersten Tage, zu dünnen Fleischbrühen und immer kräftigeren Speisen fortgehen und beim Stillen Fleisch, gutes Brod, Erbsensuppe, Kartoffeln und Hülsenfrüchte genießen." —

Der Handwerker muß, da seine Anstrengung der Muskeln die Ausscheidungsthätigkeit befördert, Fleisch, kleberreiches Brod und Hülsenfrüchte als Nahrung nehmen.

Künstler und Gelehrte erhöhen durch angestrengte und gesteigerte Hirnthätigkeit den Stoffwechsel, aber die sitzende Lebensart erschwert wiederum die Verdauung und Blutbildung. „Daher haben sie innerhalb der Grenzen einer nahrhaften Diät die leicht verdaulichen Nahrungsmittel zu wählen. Gutgebackenes Brod und mageres Fleisch vermischt mit jungen Gemüsen und den verdaulichen zuckerreichen Arten von Wurzelwerk sind Denkern und Dichtern zuträglich, während viel Hülsenfrüchte, schweres Brod, fette Mehlspeisen und geiles Fleisch die verdrießlichen und mürrischen, fast immer hageren Staatsmänner schaffen, die sich alle Freuden des Lebens mit trüben Gedanken und düstern Vorstellungen so dicht umflort haben, daß sie Ruthen und Fesseln für die wichtigsten Hebel und Beschützer der Bildung halten möchten. Gewürzte Speisen und erregende Getränke sind allen Männern, die vorzugsweise mit dem Kopfe arbeiten, zu empfehlen, da sie die verschiedenen Verdauungsdrüsen zu reichlicher Absonderung reizen und dadurch die Verdauung fördern und da sie das Gehirn immer von Neuem anregen. Während der Thee wegen seiner Wirksamkeit auf die Urtheilskraft vorzugsweise den Gelehrten gehört, und während sich im Kaffee, der zugleich das Denkvermögen und die Einbildungskraft belebt, Gelehrte und Künstler theilen, ist der Wein das eigenste Getränk der Künstler, die von der Nahrung vor allen Dingen eine Reizung

der Phantasie, eine Schärfung der Sinne und des Gedächtnisses und eine Erleichterung der Ideenverbindung verlangen." —

Aber nicht allein Lebensstationen und Beschäftigungen bestimmen die Nahrungsmittel in Qualität und Quantität, sondern auch die Bildung: der Rohe ist gefräßiger als der Gebildete; die Tageszeiten: Brod, Kaffee und Thee eignen sich zum Frühstück, weil das Brod, leicht verdaulich, doch so langsam verdaut wird, daß weder Blut noch Hirn mit Nahrungsstoff überschüttet wird, Thee aber und Kaffee die Aufmerksamkeit und Urtheilskraft erregen und zweckmäßig zur Arbeit vorbereiten; Mittags Fleisch und Gemüse, die sich einander ergänzen; wer kein Fleisch ißt, Suppe aus Bohnen, Erbsen oder Linsen mit Kartoffeln vermischt, und wer keine Suppe mag, Bier oder Wein, — immer aber warme Speise, weil Leim und Fett kalt schwer verdaulich und unter 37° Wärme diese dem Magen und den Gedärmen entziehen; Abendbrod in leicht verdaulichen Speisen und zwei bis drei Stunden vor dem Schlafengehen, da in der Nacht der Stoffwechsel wegen weniger Ausgabe von Kohlensäure verzögert wird, daher durch schwere Speisen die Gewebe überfüllt werden und schwere Träume und des Morgens Kopfweh oder Verstimmtheit entstehen; das Klima: weil in der Wärme die Ausdünstung, in der Kälte aber die Ausscheidung des Harnes vorherrscht, auch in der Hitze langsamer verdaut wird, als in kalter Temperatur, genießt der Südländer kein Fleisch, während sich der Nordländer hauptsächlich davon nährt, und werden im Sommer hauptsächlich kühlende Getränke, leichte Fleischspeisen, junge Gemüse und Früchte, im Winter aber kleberreiche Mehlspeisen, trockne Hülsenfrüchte und fette Fleische als Nahrung gebraucht.

Im Allgemeinen muß der Mensch täglich $1/_{40}$ von seinem Leibesgewicht zur Nahrung haben und dies durch 2 — 3 Pfund Speisen und 3 — 4 Pfund Getränke ersetzen. Wie oft er aber Speisen zu sich nehmen muß, hängt von der Verdaulichkeit der Speisen und diese von der chemischen Zusammensetzung und von dem Aggregatzustande derselben ab. Die Verdaulichkeit der gewöhnlichsten Speisen ist nach physiologischen Beobachtungen:

Nahrungsmittel.	Zubereitung.	Verdauungszeit. Stund.	Min.
Reis	gekocht	1.	
Schweinsfüße	—	1.	
Geschlagene Eier	—	1.	30.
Forelle und Lachs	—	1.	30.
Weiche süße Aepfel	roh	1.	30.
Sago	gekocht	1.	45.
Gehirn	—	1.	45.
Milch	—	2.	
Ochsenleber	gebraten	2.	
Stockfisch	gekocht	2.	
Saure Aepfel	roh	2.	

Nahrungsmittel.	Zubereitung.	Verdauungszeit. Stund.	Min.
Eier	roh	2.	
Kohlsalat	—	2.	
Milch	ungekocht	2.	15.
Wilder Puter	geröstet	2.	18.
Zahmer Puter	gekocht	2.	25.
Wilde Gans	geröstet		
Spanferkel		2.	30.
Gesottene Bohnen			
Kartoffeln	geröstet		
Lammfleisch	gekocht		
Rückenmark	—	2.	40.
Hühnerfricassee			
Ochsenfleisch	gekocht	2.	45.
Harte saure Aepfel	roh	2.	50.
Austern	roh	2.	55.
Dieselben mit Brod		3.	
Austern	gedämpft	3.	30.
Beefsteak			
Schinken	roh	3.	
Mageres Ochsenfleisch	geröstet		
Barsch	gebraten		
Kuchen		3.	
Weizenbrod			
Alter Käse			
Kartoffeln	gekocht		
Harte Eier			
Hammelfleischsuppe		3.	30.
Austernsuppe			
Weiße Rüben			
Bratwürste			
Rindfleisch mit vielem Fett	gekocht	3.	38.
Butterbrod mit Kaffee		3.	45.
Bohnen	gekocht		
Schweinefleisch	geröstet	3.	50.
Rindfleisch	gebraten		
Zahmes Geflügel	—		
Gesalzner Lachs	gekocht	4.	
Kalbfleisch	gebraten		
Suppe von sehnigtem Rindfleisch			
Zahme Enten	gebraten		
Suppe von Schweinefleisch u. Gemüse		4.	15.
Pökelfleisch			
Wilde Enten	gebraten	4.	30.

Die Auswahl der Nahrungsmittel, sowohl ihrer Quantität als Qualität nach, muß der Mittelpunkt in der leiblichen und geistigen Cultur

des menschlichen Organismus sein. „Die Nahrung — sagt Moleschott — hat die wilde Katze zur Hauskatze gemacht. Aus einem fleischfressenden Thiere mit kurzem Darm ist durch die allmälige Gewöhnung ein ganz anderes Wesen geworden, durch einen langen Darm zur Verdauung von Pflanzenkost befähigt, die es im Naturzustande nicht frißt. Durch die Nahrungsmittel entstehen feurige und ruhige, denkende und denkfaule Völker. Wenn die Nahrung zu Blut und das Blut zu Nerven, zu Knochen und Hirn wird, muß da nicht die Gluth des Herzens, die Kraft des Muskels, die Festigkeit der Knochen, die Regsamkeit des Hirns bedingt sein durch die Stoffe der Nahrung?" — „Wenn die einförmigen Kraftäußerungen der Thiere ihrer einförmigen Nahrung, ja wenn die Empfindungslosigkeit der Pflanzen der einfachen Zusammensetzung ihrer wenig zahlreichen Nahrungsstoffe entspricht, nöthigt uns da nicht die strengste Folgerichtigkeit von Ursache und Wirkung, der Menschen vielbewegtes Leben, ihre Leidenschaften und Handlungen, und alle die zahllosen Schattirungen ihres Fühlens und Denkens zu einem großen Theile abzuleiten von der Mannigfaltigkeit ihrer Speisen, Getränke und Würzen? Daß es unter den Menschen individuelle Charaktere gibt, das ist allein möglich durch das Zusammenwirken der Abwechselung in den Nahrungsmitteln mit den zahllosen geistigen und greifbaren Einflüssen, welche die uns umgebenden Körper auf uns einüben." —

Doch nicht die Nahrungsmittel allein, nur im Einklange mit den Assimilationsorganen und deren Thätigkeit machen sie den Assimilationsproceß aus.

Die Verdauungsorgane sind ungefähr 30 Fuß lang, mit einem Durchmesser von ½ bis 4 Zoll. Nach ihren verschiedenen Verrichtungen treten sie an den verschiedenen Orten in verschiedenen Gestalten auf. Ueberall aber bestehen sie aus einer dreifachen Schicht, wovon die äußere eine seröse Haut bildet, die mittlere aus Muskelfasern besteht und durch ihre Bewegung die Bewegung der Speisen befördert, die innere aber eine zellige Schleimhaut ist, welche die zur Verdauung nothwendigen Säfte absondert, so wie zugleich durch die in ihr enthaltenen Lymph- und Blutgefäße Säfte aus den Speisen aufsaugt. Der Verdauungsapparat ist an seinen beiden Enden geöffnet: er beginnt mit dem Munde und endet im After. Die Nahrungsmittel gelangen zuerst zu den Zähnen. Der Zahn besteht aus einem Kern, welchen die Nervenpapille ausmacht, aus Knochensubstanz und aus Schmelz, welcher die Knochensubstanz äußerlich bedeckt. Der Mensch hat 8 Vorder-, 20 Back- und 4 Augenzähne. Sobald die Nahrungsmittel zu den Zähnen gelangen und vermittelst der Bewegung der Kinnladen von ihnen zermalmt werden, reizen sie die auf und an der Zunge befindlichen Nervenpapillen und werden durch den aus der Ohrspeichel-, Unterkiefer- und Unterzungendrüse sich absondernden Saft vergiftet. Dieser Saft ist der sogenannte Speichel, eine gelbliche, fadenziehende Flüssigkeit ohne Geruch und Geschmack, bestehend aus 99 Procent Wasser, salz- und milchsauren Salzen, Osmazom und einem eigenthümlichen Vergiftungsstoff. Durch den Speichel werden

die Nahrungsmittel erweicht, zersetzt, und dadurch zur Magenverdauung vorbereitet.

Aus dem Munde gelangen die Speisen durch die Speiseröhre zum Magen vermittelst des Schluckens. Das Schlucken besteht darin, daß sich die Zunge von der Spitze gegen die Wurzel an den Gaumen legt, wodurch die Speise unter die Gaumensegel geschoben, der Kehlkopf gehoben, unter die Zungenwurzel gedrückt und der Kehldeckel geschlossen wird, während sich der Schlundkopf dem angespannten Gaumensegel nähert und damit die Speisen durch Contraction der Muskeln in den Schlund geführt werden, in einen platten, gedehnten Schlauch, welcher hinter der Luftröhre in den Magen leitet. Durch Attraction und Repulsion des durch die Speisen gereizten Schlundes geht in spiraliger Bewegung die angegiftete Nahrung in den Magen.

Der Magen ist ein gekrümmter kegelförmiger Sack von $\frac{1}{2}$ Linie dicken Wänden. Er liegt in der linken Unterrippengegend, unter dem Zwergfell, in der Herzgrube von einem Leberlappen bedeckt. Der Magenmund ist sein Eingang aus der Speiseröhre und sein Ausgang heißt der Pförtner. Von links nach rechts ist er 12 Zoll lang und sein Flächeninhalt beträgt 140 Quadratzoll. Wenn er leer ist, berühren sich seine vordere und hintere Fläche. Angefüllt dreht er sich so, daß die vordere Fläche nach oben und die hintere nach unten steht: eine Folge von seiner Befestigung am Schlunde und an den Gedärmen, so wie vom Widerstande, welchen die Wirbelsäule seiner Ausdehnung gibt, wodurch sie ihn nach vorn schiebt. —

Sobald die Speise im Magen anlangt, wird dessen Lebensthätigkeit erhöht, das Blut strömt heftiger in ihm, seine Schleimhaut wird röthlich und sondert den Magensaft ab. Der Magensaft besteht 1) aus Pepsin; 2) aus freier Säure, welche eine organische Milchsäure ist; und 3) aus organischen Stoffen und Salzen, welche $1\frac{1}{2}$—2 Theile von 100 Theilen Magensaft betragen und aus Speichelstoff, Osmazom, Schleim, Chlornatrium, Chlorammonium, schwefelsaurem Natron ꝛc. bestehen. —

Durch die organisch-chemische Kraft des Magensaftes, unterstützt von der kreisförmigen Magenbewegung, wodurch alle Schichten der Speise mit den Magenwänden in Berührung kommen und der Magensaft gleichmäßig mit den Speisen sich mischt, wird die Nahrung in Chymus umgewandelt, so jedoch, daß nur Gallerte, Zucker, Kraftmehl, Eiweiß, Faserstoff, Käsestoff und Kleber ꝛc. im Magen aufgelöst werden, während die Oberhaut von Pflanzen, Thieren und Obst, so wie Nägel und Haare für den Magen unlöslich sind und deshalb unverdaut aus dem Organismus wieder ausgeworfen werden. Der Chymus oder Speisebrei ist eine graugrünliche, süßsaure, halbflüssige, breiige Masse von fadem, unangenehmen Geruch, und 30—32° R. —

Der Chymus wird zum Pförtner getrieben: die Pförtnerklappe öffnet sich und er gelangt in den Dünndarm, der sich in ein vorderes Stück, den Zwölffingerdarm, in ein mittleres, den Leerdarm, und in ein hinteres, gewundenes, den Krummdarm theilt. Der Dünndarm hat von dem 24—30 Fuß langen Darmkanale das lebendigste

Leben. Er ist faltenreich, sehr zottig, 1 Zoll im Durchmesser und 20 Fuß lang. In ihm wird der Chymus in Chylus verwandelt.

Der Chylus ist eine schwach salzige, süßlich schmeckende, alkalisch oder neutral reagirende, klebrige Flüssigkeit, von 1021—1022 specifischem Gewicht, bestehend aus kugeligen, 0,0033‴ großen Fett- und Faserzellen, so wie auch schon aus Blutkörperchen. Nach Nasse enthielten 1000,00 Bestandtheile vom Chylus des Pferdes: 935,0 Wasser, 65,0 feste Bestandtheile, 4,0 Körperchen, 0,75 Faserstoff, 31,0 Eiweiß, 6,25 Extractivstoff, 15,0 Fett, 7,0 alkalische Salze, 1,0 erdige Bestandtheile. —

Diese Veränderung des Chymus zum Chylus wird durch die Galle, den pankreatischen Saft und den Darmsaft veranlaßt.

a) Die Galle wird von der Leber erzeugt. Die Leber ist die größte Körperdrüse und das größte Eingeweide, 4—5 Pfund schwer, 10—12 Zoll breit, liegt in der rechten Seite der Bauchhöhle und nimmt diese ganz ein, ragt sogar in die linke Seite hinüber in länglichviereckiger Gestalt, von braunrother Farbe, durch Furchen und Einschnitte in mehrere Lappen getheilt, besteht aus vielen durch Zellgewebe und unter sich verflochtenen Gefäßen und Gängen, nimmt Zweige des Nervengeflechtes, der Leberschlagader und der Pfortader auf, und läßt aus sich heraus die Leberblutader, Saugadern und den Gallengang gehen. Die Galle wird unzweifelhaft von der Pfortader abgesondert und in den Leberzellen producirt. Sie besteht 1) aus Bilin; 2) aus Cholepyrrhin, einem gelbbräunlichen Stoff, welcher mit Salpetersäure reagirt; 3) aus Schleim, der ihr in den Gallengängen und in der Gallenblase beigemischt wird; 4) aus Cholesterin, öl-, margarin- und stearinsaurem Natron, Chlornatrium und phosphorsaurem Kalk ꝛc. Durch den Lebergang gelangt die Galle zur Gallenblase, welche, birnförmig gestaltet, äußerlich aus einer Zellenhaut besteht, während sie innerlich eine Fortsetzung der Darmschleimhaut ist, — und von hier durch einen mehrere Zoll langen Kanal in den Dünndarm, wo sie, ein „verzehrendes Lebensfeuer", alle Fremdheit des Chymus vernichtet und durch ihren Reiz die peristaltischen Bewegungen des Darmkanales befördert.

b) Der pankreatische Saft ist eine Absonderung der Bauchspeicheldrüse, welche hinter dem Magen liegt, mit ihrem dünnen Ende an die Milz reicht, mit ihrem dickeren an den Dünndarm geht, von röthlicher Farbe, 6—7 Zoll lang und an dem breiteren Ende 2—2½ Zoll breit. Er ist wasserhell, fadenziehig, schwachsalzig. An festen Theilen enthält er Osmazom, Käsestoff, Eiweißstoff und wenig Säure.

c) Der Darmsaft wird von den im Darmkanal liegenden Drüsen abgesondert und von Haller an Quantität auf 8 Pfund geschätzt. —

Durch Galle, pankreatischen Saft und Darmsaft wird der Chymus im Dünndarm zum Chylus umgewandelt. Der Chylus wird darauf, seiner Verwandtschaft gemäß, von den einsaugenden Gefäßen des Darmkanals absorbirt, durch den Milchsaftgang in die Blutmasse übergeführt und vom Blute, als Blut an die einzelnen Organe abgegeben, zu

Knochen, Muskel und Gehirn umgewandelt — während zugleich, bereits im Dünndarm, dem Scheider zwischen Leben und Tod, das Pflanzliche und Unbrauchbare für den Organismus abgesondert und nach dem Dickdarm geführt wird.

Der Dickdarm ist 5—6 Fuß lang, 2 Zoll im Durchmesser, wenig gekrümmt und nur sparsam mit Zotten und Blutgefäßen versehen. Durch diese Zotten und Saugadern wird auch hier noch, namentlich im Blinddarme, Brauchbares in den Organismus eingesogen, während alles Unverdauliche: Hülsen, Holzfasern, Hornstoff, dann das Residuum der Galle: Schleim, Farbestoff, Fett und Harz, auch alle Schlacken, welche die Gewebe nach und nach absetzen, zu Darmkoth umgebildet und durch den Mastdarm entleert werden. —

Die Getränke gehen meist, vermittelst Enosmose, aus dem Magen durch die Venen sogleich in's Blut, oder sie setzen ihre festen Stoffe im Magen ab, wo sie dann mit dem Chymus vermischt gleichen Verdauungsweg mit diesem nehmen. Theilweis chymificirt werden: Milch, Fleischbrühe, Bier und Wein; unmittelbar und unverändert aber werden vom Magen oder Darm eingesogen: Wasser, Alkohol und darin aufgelöste Salze oder vegetabilische Säuren. Die Milz, ein länglichrunder, dunkelrother, schwammiger Körper, 4 Zoll lang, 3 Zoll breit, 1 Zoll dick, ½ Pfund schwer, in der linken Seite der Bauchhöhle, zwischen Magen und Zwergfell, durch Blutgefäße mit der Leber verbunden — ist wahrscheinlich für die Getränke die Lymphdrüse, welche die Nahrung aus ihnen dem Blute zuführt. Die Nieren, welche an beiden Seiten der Lendenwirbel liegen, von Gestalt einer Bohne, und mit Nierenwärzchen und Nierenbecher versehen, sondern aus dem ihnen zuströmenden Blute den Harn ab, der durch die Harnleiter in die Blase, einen häutigen, hinter der Schambeinfuge liegenden Sack, geführt und durch die aus der Blase leitende Harnröhre nach Außen ergossen wird.

Als Harn und Darmkoth werden die unverdaulichen Stoffe aus dem Organismus ausgeschieden. Der Harn enthält 93 Proc. Wasser, 3 stickstoffreichen Harnstoff, 1½ phosphorsauren Kalk und Salze, 1 Harnsäure, ½ schwefelsaure Salze. Vom Menschenkoth enthalten, nach Berzelius, 100 Theile: 75,3 Wasser, 0,9 Gallenstoff, 0,9 Eiweiß, 2,7 eigenes Extract, 1,2 im Wasser lösliche Salze, 7,0 ausgezogene unauflösliche Stoffe und 14,0 Kothstoff und Darmschleim. — Im Allgemeinen gibt der menschliche Organismus gerade so viel ab, als er einnimmt. Wird

die Einnahme	so ist
berechnet als Speise und Trank	die Ausgabe
zu	Koth 0,004 Gramm,
0,055 bis	Urin 0,027 Gramm,
0,054 Gramm,	Perspiration 0,024 bis 0,023 Gramm,
	also 0,055 bis 0,054 Gramm.

Wie alle Systeme, so wird auch das Assimilationssystem vom Mittelpunkt des Organismus, vom Nervensystem, regiert. Unbewußt

wird es von den vegetativen Nerven geleitet. Nur der Anfang und das Ende des Processes fällt unter das animale Nervensystem, und damit in's Bewußtsein: das Ende als Bedürfniß der Entleerung; der Anfang als Gefühl von Hunger und Durst. Hunger entsteht, wenn die Lymphgefäße Mangel an Chylus empfinden: der Hunger ist nichts als die durch das Nervensystem im bestimmten Organ des Hirnes bewußt gewordene Empfindung dieses Mangels. Durst ist die vom bestimmten Organ des Hirnes in's Bewußtsein getretene Empfindung von Mangel an Nahrung in der Milz und in den durch Enosmose aus dem Magen sich füllenden Blutgefäßen. Beides, Hunger und Durst, so wie das Bedürfniß der Entleerung, tritt periodisch ein. Am Morgen, wo der vegetative Organismus während der Nacht die Bildungsflüssigkeit verarbeitet hat, — am Mittag, wo durch die stärkere, energische Vormittagsarbeit die Verwandlung des Chymus in Chylus und des Chylus in Blut befördert ist, — und am Abend, wo der Organismus durch Nahrung sich von der Tagesthätigkeit stärken muß — sind die naturgemäßen Punkte der Nahrungsaufnahme, während die Zwischenzeiten der Kräftigung der Organe und der Verwandlung der Speisen in den Leib gehören. Die Ausleerung erfolgt naturgemäß am Morgen, wo die ruhige, nächtliche Thätigkeit des vegetativen Organismus die Scheidung zwischen Assimilirbarem und Unassimilirbarem vollendet hat und das Leben des Blinddarms am lebendigsten ist. —

Durch Enosmose geht der Chylus in die Lymphgefäße.

Mit Enosmose und Exosmose wird die Attraction und Repulsion der lebendigen Flüssigkeit und ihr Strömen und Ausgleichen im Organismus auch da, wo sie durch Wandungen getrennt ist, bezeichnet. Wenn Enosmose und Exosmose stattfinden sollen, so müssen 1) die Flüssigkeiten auf beiden Seiten verschieden dicht oder chemisch verwandt sein, und 2) muß die Scheidewand Verwandtschaft zu den beiderseitigen Flüssigkeiten haben. Unter diesen Bedingungen suchen sich die Flüssigkeiten nebeneinanderliegender, getrennter Zellen durch zwei entgegengesetzt gerichtete Ströme auszugleichen und zwar so, daß die Stärke der Ströme der Oberfläche der Scheidewand proportional ist. Dutrochet: „Wenn zwei an Dichte oder chemischer Natur verschiedene Flüssigkeiten durch eine dünne und durchdringliche Scheidewand getrennt sind, so stellen sich durch diese Scheidewand zwei Ströme ein, von entgegengesetzter Richtung und ungleicher Kraft. In Folge dieses Vorganges steigt diejenige Flüssigkeit, gegen welche der stärkere Strom gerichtet ist. Diese beiden Ströme finden sich in den hohlen Organen, aus denen die organischen Gewebe bestehen, und deshalb habe ich sie Enosmose und Exosmose genannt."

Die Lymphgefäße bestehen aus zwei dichten, elastischen, durchsichtigen Häuten, im Innern mit Klappen versehen. Sie sind blindendigende Gefäße, welche die ganze Innenfläche des Darmes netzförmig auskleiden, auch in den übrigen Leibesorganen gefunden werden,

sich oft zu größeren Stämmen verbinden und Knoten werden, die Lymphdrüsen, aus denen sie von Neuem hervorgehen, um sich zuletzt zu einem Stamm zu vereinigen, der sich mit zwei Saugaderstämmen verbindet und nun in Bauch- und Brusthöhle die Lymphröhre ausmacht, welche an dem Vereinigungswinkel der linken Schlüsselbein- und Drosselader einmündet. In diesem Gefäßsystem strömt die Lymphe, die nach der Chemie aus

Wasser	969,26
Faserstoff	5,20
Eiweiß	4,34
Extractivstoff	3,12
Frischem und krystallisirtem Fett	2,64
Chlornatrium, Chlorkalium, kohlensaurem und milchsaurem Alkali, Kalksulphat und Kalkphosphat mit Eisenoxyd .	15,44
	1000,00

besteht. Sie ist der Chylus, der sich zu Zellen bildet, die in den Lymphdrüsen und in der Milz durch Respiration arteriellen Blutes sich kräftigen und röthen. Sobald der Chylus an die Lymphgefäße herantritt, füllen sich diese durch Enosmose. Mittelst dieser Enosmose wird die Lymphe in lebendiger Strömung durch das Lymphgefäßsystem in das Blutsystem getrieben, wo sie zu den Lungen gelangt, hier beathmet und damit in Blut verwandelt wird. —

Das Blut hat eine Temperatur von 31° R., — eine Temperatur, welche mit dem Athmen und mit der Schnelligkeit des Blutlaufes in geradem Verhältniß steht. Es ist bei Männern und bei Erwachsenen dicker, in der Jugend dünner, und das der Weiber $^1/_{1000}$ leichter als Männerblut. Jeder Mensch hat an 20 Pfund Blut; jedoch ist die Blutmenge nach Alter und Individualität so verschieden, daß im Allgemeinen der Mann 0,2291108, das Weib 0,2266186, das Kind $^1/_4$ und das Alter $^1/_6$ und $^1/_7$ des ganzen Körpergewichts enthält. — Auch ist der Blutrhythmus nach dem Alter verschieden, so daß

bei der Geburt	130—140	Pulsschläge
nach 1 Jahr	120	„
„ 2 Jahren	110	„
„ 3 „	90	„
bei der Pubertät	80	„
beim Mannesalter	70	„
— Greisenalter	60	„

auf die Minute fallen. Die mittlere Menge verhält sich umgekehrt wie die Quadratwurzel der Körperlänge. Macht das Herz beim Erwachsenen in jeder Minute ungefähr 75 Schläge, so geht, da jede Systole $1^1/_2$ bis 2 Unzen Blut fortstößt, das ganze Blut in ungefähr 2 Minuten 51 Secunden durch den ganzen Organismus, jedoch nach den verschiedenen Organen, in denen es strömt, in verschiedener Schnelligkeit, auch in der Peripherie langsamer als in der Nähe des Centrum.

Das Blut, welches nach der Chemie aus $^3/_4$ Wasser, $^1/_{100}$ Blut-

roth, $1/_{16}$ Eiweißstoff und $1/_{300}$ Faserstoff zusammengesetzt ist, besteht aus Plasma und Blutzellen. Plasma und Blutzellen sind der innere Gegensatz, durch den das Blut in sich selber lebendig ist. Das Plasma oder die Blutflüssigkeit ist farblos und eistoffig, und enthält in sich Faserstoff und Serum. Der Faserstoff besteht aus 53,360 Kohlenstoff, 19,685 Sauerstoff, 7,021 Wasserstoff und 19,934 Stickstoff und findet sich etwa als 2,2 in 1000 Theilen gesunden Blutes. Das Serum oder Blutwasser ist der Theil, welcher sich beim Gerinnen des Blutes vom Faserstoff scheidet, von grünlichgelber Farbe, einem faden, salzigen Geschmack, 1020—1040 specif. Gewicht, und in chemischer Analyse ein Product aus

905,9 Wasser
80,0 Eiweiß
6,0 Salzsaurem Kali und Natrum
4,0 Alkoholextract und milchsaurem Natron
4,1 Kohlensaurem und phosphorsaurem Natron und Eiweiß.
1000,0.

Faserstoff und Serum sind im Plasma in Einheit zusammengeschlossen. Das Plasma ist das menschlich gewordene Wasser. Die Blutzellen gehen aus ihm hervor, aber es selbst geht auch aus den Blutzellen hervor, indem durch den bei der Respiration resorbirten Sauerstoff die Kerne der Zellen in Plasma verwandelt werden, — ein Proceß, dessen Residuum der Farbestoff, das Blutroth, ist. — Die Blutzellen sind geronnenes, punktirtes, lebendiges Plasma. Ihr Roth — denn sie allein sind es, die dem Blute seine Farbe geben — ist ihr eigenes Product, und entsteht durch die Vernichtung ihres Kernes mittelst der Athmung. Die jüngsten Zellen sind die größten, die contractilsten, die lebendigsten. Je öfter sie durch die Lungen gehen, um so mehr verbrauchen sie sich, bis sie nicht mehr durch Eigenleben gebildete Kohlensäure auswerfen und Sauerstoff aufnehmen können und daher Plasma werden, während ihre Ueberreste im Pfortadersystem — das Pfortaderblut, das wässerig ist, mit gefalteten Zellen, und $1^1/_2$ Procent mehr Farbestoff als das Venenblut, wird durch Abwerfung dieser Ueberreste wieder zu gewöhnlichem Venenblut — beim Durchgange durch die Leber abgesetzt und zu Galle verarbeitet werden. Die Blutzelle besteht aus

350 Faserstoff,
580 Blutroth,
13 Kohlensaurem Natron,
40 Wasserextract mit andern Salzen,
17 Kohlensäure und Verlust
1000.

Eine Quantität von 20 Pfund Blut kann an 12 Billionen Blutzellen in sich haben. Sie sind $1/_{5000}$ Zoll groß und $1/_{16000}$ Zoll dick, von linsenförmiger Gestalt und in ihrer Mitte ein dunkler Zellenkern. — Durch den Gegensatz von Plasma und Blutzelle hat das Blut Eigenlebendigkeit und seine eigene Bewegung. —

Das Blut hat eine kreisförmige Bewegung. Das Centrum dieser Circulation ist das Herz. Das Herz „ist der Mittelpunkt aller physischen Zeitbewegung, daher auch einfaches Organ in der Mitte der Brust, und zugleich in psychischer Hinsicht das punctum saliens in seinen Beziehungen zu dem Gemüthsleben. Zweifach getheilt in der Mitte, stellt das Herz mit seinen vier Höhlen, der Vollzahl des Raumes, seine allseitigen Beziehungen mit der Außenwelt dar; durch die Venen hängt es mit seinen Placenten, den nie rastenden Lungenflügeln des Luftprocesses, zusammen; durch die Arterien wirkt es activ, erregendes Feuer ausgießend in alle Gebilde des Leibes (Lebens), was wie im Gewitter zerstörend wirken würde, wenn nicht der Strom in dem Netze der Haargefäße gedämpft und gebrochen würde, daß chemische Trennungen und Niederschläge erfolgen können." Das Herz liegt im vordern und untern Theile der Brusthöhle, unter dem Brustbein, etwas links, in einer serösen Blase, dem Herzbeutel. Es besteht aus netzförmig sich durchkreuzenden Bündeln von rothen Muskelfasern, ist 5—6 Zoll lang, an seinem breitesten Theile etwa $3^1/_2$ Zoll breit und wiegt bei einem Erwachsenen 20 Loth bis 1 Pfund 8 Loth. Von Gestalt ist es ein länglichrunder, kegeliger Körper, der sich unwillkürlich, durch Attraction und Repulsion seiner Muskelfasern, bewegt. Sein Inneres gliedert sich in der Länge und Quere, so daß es sich in eine rechte, mehr äußere, und in eine linke Kammer, und jede von diesen in eine eigentliche und in eine Vorkammer theilt, wovon die letzteren nur Erweiterungen der am Herzen endigenden Venen sind. Das Herz befindet sich im unaufhörlichen, alternirenden Zusammenziehen seiner Kammern und Vorkammern. Es sind demnach in seiner Bewegung folgende Momente zu unterscheiden: a) Ausdehnung der Vorkammer und Einströmen des Blutes. b) Zusammenziehen der Vorkammer und Eingehen des Blutes in die Herzkammer. Damit alterniren die Bewegungen der Herzkammern: a) gleichzeitiges Ausdehnen der Herzkammer und Zusammenziehen der Vorkammer. b) Gleichzeitiges Zusammenziehen der Herzkammer und Ausdehnen der Vorkammer. Es ziehen sich also die Vorkammern zusammen und erweitern sich die Herzkammern: die Diastole, welche mehr ein passiver Zustand des Herzens ist, in der es sich daher auch im Tode befindet. Und es dehnen sich die Vorkammern aus und ziehen sich die Herzkammern zusammen: die eigentliche Activität, die Muskelbewegung des Herzens, wobei es auch härter und fester wird: die Systole.

Das Herz hat in sich selber Bewegung, es ist eine Eigenlebendigkeit. Seine Bewegung hängt aber zugleich auch ab von der Respiration, indem mittelst derselben dem Herzen immer neues arterielles Blut und damit immer neuer Reiz zugeführt wird. Sie hängt ferner ab vom Nervensystem, und zwar vom Sympathicus, der seine feinsten Zweige in das Herz sendet: daher auch erklärbar die Einwirkungen aller durch den Sympathicus vermittelter Affecte auf das Herz und umgekehrt. Sie hängt aber vor Allem ab von dem Blutsystem

selbst, denn das Herz darf aus demselben nicht herausgerissen und kann nicht für sich betrachtet werden, da es im Blutsystem nur das Mittelpunktsglied des Ganzen ist. Wie daher der Mittelpunkt zugleich von der Peripherie bestimmt wird, obschon er anderseits die Peripherie erst bestimmt, so ist auch das Herz und sein Leben bestimmt vom Blutsystem. Das Herz, das Thier im Thiere, wie Aristoteles sagt, ist nichts als die Ausgleichung von dem Gegensatz der peripherischen und centralen Blutströmung und sein Schlag nichts als der electrische Funke, der bei dieser Ausgleichung aufspringt. „Die Durchströmung des Blutes durchs Herz erregt eine Zusammenziehung der Wandungen, diese Zuckung ist für den Moment allemal auch die Ursache ihrer Erregung, d. h. sie wird den Strom des Flüssigen wieder aufheben, indem die Zusammenziehung selbst eben den Strom, welchen sie erst hervorrief, unterbricht. Durch den electromotorischen Act der dort sich durchschlingenden und ausgleichenden Blutströme entsteht verschiedene electrische Spannung. Ist die erste Zuckung bedingt durch local vorherrschende höhere Erfühlung elementarer oder nervöser Substanz und den electromotorischen Act, welcher aus dem Zusammentreffen verschieden polarisirter Ströme hervorgeht, so muß die Zuckung selbst auch diesen Act wieder aufheben, da durch dieselbe die erregende Blutwelle unterbrochen und fortgestoßen wird. Indem aber durch dieses Fortstoßen das die Zuckung erregende Moment für den Augenblick verschwindet, so kehrt auch die contrahirte Gefäßwand wieder in ihr gewöhnliches Verhältniß zurück und es ist somit Raum gegeben zu einer neuen Strömung.“ Eigenlebendigkeit also, Respiration, Nervensystem und Blut — alle in Einheit sind der wahrhafte Stimulus des Herzens. —

Vom linken Herzen wird das Blut durch die Arterien nach allen Gliedern des Organismus getrieben. Adern überhaupt sind durch den Körper sich gliedernde und baumartig verzweigende häutige Röhren. Arterien (Schlagadern) aber solche Adern, welche das Blut vom Herzen nach der Peripherie des Organismus führen. Da sie den Druck des aus dem Herzen gestoßenen Blutes aushalten müssen, haben sie starke und elastische Wandungen, die aus drei Häuten, aus einer äußeren Zellgewebhaut, aus einer mittleren elastischen und aus einer innern serösen bestehen. Bei der Systole verlängern sie sich, bei der Diastole ziehen sie sich zusammen und nehmen so lebendigen Antheil an der Blutbewegung, ja sind sogar eine Ursache von den Ursachen derselben. Durch den Organismus verbreiten sich die Arterien gabelförmig. Aus dem Herzen gehen sie als die große Körperschlagader und die Lungenschlagader. Die Körperschlagader (Aorta, von ἀειρω erheben) entspringt, $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll weit, aus dem obersten Theile der linken Herzkammer, geht hinter dem Brustbeine aufwärts, macht vor dem unteren Ende der Luftröhre einen Bogen von rechts nach links, steigt an der linken Seite der Wirbelsäule in die Brusthöhle herab, durch eine Oeffnung des Zwergfells in die Bauchhöhle, und hängt in der Mitte des Bogens durch einen kurzen, rundlichen Strang mit der Lungenschlagader zusammen. Aus ihrem oberen, queren Theile des Bogens entspringen drei kleinere Stämme, von

denen der größere rechte sich in die rechte Schulter, den rechten Arm und die rechte Seite des Halses und Kopfes verbreitet, der mittlere auf der linken Seite des Halses und Kopfes liegt, und der dritte mehr links entspringende Stamm die Arterien der linken Schulter und des linken Armes gibt. In der Brusthöhle entspringen aus der Körperschlagader viele kleinere für die Brusthöhle, und mehr nach unten Arterien für den Magen, die Gedärme, die Leber, die Milz, die Bauchspeicheldrüse, die Nieren, die Zeugungstheile, und am vierten und fünften Lendenwirbel zwei kleinere Stämme für die Theile des Beckens und die unteren Gliedmassen. Die Lungenschlagader entspringt aus dem obersten Theil der rechten Herzkammer und theilt sich unter dem Bogen der Körperschlagader in einen rechten und linken Stamm, die zu der rechten und linken Lunge gehen, in denen sie sich verzweigen und durch Capillargefäße zu Venen werden. —

Wie die Arterien selbst, so ist auch ihr Inhalt eigenthümlich. Das arterielle Blut ist hellroth, 32° R. an Temperatur, hat 1050,3 specifische Schwere, ist leichter, schneller gerinnend und enthält mehr Wasser, Salz und Fett, aber weniger gebundene Kohlensäure, als das venöse Blut.

Aus den Arterien strömt das arterielle Blut in die Capillargefäße. Die Capillargefäße sind die feinsten, durchsichtigsten, netzartig die Substanz aller Organe durchdringenden Adern und der Uebergang von den Arterien zu den Venen. Sie heißen auch Haargefäße, weil sie, ähnlich Haarröhrchen, in ihren kleinen Kanälen nur wenige Blutzellen fassen. Sie sind ohne Anfang und ohne Ende, weil nicht bestimmt angegeben werden kann, wo die Arterien aufhören und wo die Venen anfangen. Auch die Strömung in den Capillaren ist nur die Blutströmung überhaupt, nichts als die Fortsetzung des durch das Herz fortbewegten arteriellen Blutes. Aber dennoch sind die Capillargefäße mit ihrem Inhalt von der größten Bedeutung, indem hier die Ernährung der einzelnen Organe, sowie die Abschlackung derselben, überhaupt die Wechselwirkung von Organsubstanz und Blutsubstanz vor sich geht. Durch die Capillargefäße und aus ihnen erhält jedes Organ mittelst Enosmose seine Nahrung, die durchtränkende Blutflüssigkeit, indem sich jedes nach den Gesetzen der Wahlverwandtschaft das ihm Gemäße aus ihnen aneignet, z. B. die Wandung der Blutgefäße den Käsestoff, die Muskelgewebe den Faserstoff, das Gehirn den im Serum befindlichen Eiweißstoff 2c. In die Capillargefäße setzt aber auch jedes Organ das ihm fremd Gewordene, seine Schlacken, vor Allem die durch seinen Lebens-, d. i. durch den Aufnehmungs- und Absetzungsproceß erzeugte Kohlensäure ab, woher es kommt, daß aus ihnen heraus nicht mehr arterielles, sondern venöses Blut strömt.

Das venöse Blut ist lebensfeindlich und giftartig, dunkel, von 1054,9 specifischer Schwere, 31° R. Wärme, schwerer gerinnbar, ärmer an Sauerstoff und Wasserstoff, reicher aber an Kohlenstoff, als das arterielle Blut. Es strömt in den Venen (Blutadern), welche die Fortsetzung der Capillargefäße sind, von denen sich mehrere Röhren zu

einer größeren vereinigen. Sie sind weniger fest und weniger elastisch als die Arterien, aber mehr verästelt, so daß sich das Blut ohne Hinderniß von einem Zweige zum andern begeben kann, und mit Klappen versehen, die nach dem Herzen hin sich öffnen, sobald aber das Blut entgegengesetzt strömen will, ihm den Weg verschließen. Bewegt wird das Venenblut theils noch vom Herzen aus, theils durch die eigene Bewegungskraft der Venen, theils aber auch von dem Zuge, mit dem das Centrum die Peripherie zieht und von dem Stoße, mit dem die Peripherie zum Centrum hinstößt. — Als venöses Blut gelangt das Blut nach seinem Kreislauf durch den ganzen Organismus wiederum im Herzen, aber im rechten Herzen an, nachdem sich alle Venen in die größeren Venenstämme zusammengenommen haben. Die beiden größeren Venenstämme heißen die Hohladern. Die obere Hohlader führt das Blut aus den oberen Körperorganen zum Herzen und entsteht durch Vereinigung der Venen, welche vom Kopfe, vom Halse, von den oberen Gliedmassen und vom oberen Theile des Kopfes kommen. „Die Blutadern, welche von dem rechten Arm und der rechten Seite des Kopfes und Halses kommen, vereinigen sich hinter dem vorderen Ende des rechten Schlüsselbeins; eben so vereinigen sich auch die Blutadern des linken Armes und der linken Seite des Kopfes und Halses hinter dem vorderen Ende des linken Schlüsselbeins zu einem Stamme; beide Stämme nehmen noch kleinere, von der Brusthöhle kommende Blutadern auf. Der linke Stamm geht fast ganz quer über dem Bogen der Körperschlagader nach der rechten Seite, um sich in der Gegend der ersten, rechten Rippe mit dem rechten Stamme zur oberen Hohlader zu vereinigen, die dann gerade in die rechte Herzkammer herabsteigt.“ Die untere Hohlader, weiter als die obere, hat keine Klappen, führt das Blut von den untern Theilen der Körperorgane zum Herzen, und entsteht aus der Vereinigung der Venen der unteren Gliedmassen und im Umfange und im Innern des Beckens liegenden Theile. „Diese Blutadern vereinigen sich rechts und links in dem Becken zu zwei Stämmen, welche in der Gegend des fünften bis vierten untern Lendenwirbels zur unteren Hohlader zusammentreten. Diese geht von da auf der rechten Seite der Körperschlagader als ein großer Gefäßstamm in der Bauchhöhle aufwärts; sie nimmt noch die Blutadern der Nieren, der Leber, der männlichen und weiblichen Zeugungstheile und mehrerer Muskeln auf; sie tritt dann dicht über der Leber durch eine besondere Oeffnung des Zwergfells in die Brusthöhle und senkt sich sogleich in die rechte Vorkammer ein, wobei ihre Mündung mit der oberen Hohlader zusammenfließt. Die Blutadern der Milz, des Magens, der Bauchspeicheldrüse und der Gedärme vereinigen sich zur Pfortader. Die Blutadern, welche das Blut von den Lungen zum linken Vorhofe des Herzens zurückführen, stehen durch Haargefäße mit den Verzweigungen der Lungenschlagadern in Verbindung. Dieselben vereinigen sich in jeder Lunge zu zwei größeren Stämmen, die sich als Lungenblutadern in die linke Vorkammer senken.“ Die Pfortader enthält mehr schwarzes, mehr cruorhaltiges, mehr fettiges und weniger faser- und eiweißstoffiges Blut, welches seine wesentlichen Bestandtheile

an die Leber abgibt, die sie zur Galle verarbeitet, um, zum Venenblut erhoben, durch die untere Hohlader zum Herzen zu gehen.

Sobald das Venenblut im rechten Herzen angekommen ist, zieht sich die Vorkammer zusammen und das Blut geht in die Herzkammer. Hierauf contrahirt sich wiederum die Herzkammer, das Blut wird dadurch in die Lungenschlagader gestoßen und von ihr in die Lungen geführt. In den feinen Capillargefäßen der Lunge wird es der atmosphärischen Luft ausgesetzt; es gibt seine Kohlensäure ab und nimmt dafür den atmosphärischen Sauerstoff auf, durch welchen Umwandlungsproceß es, neu geboren, als hellrothes Arterienblut von den Lungen nach der linken Vorkammer geht, welche sich nun contrahirt und das Blut in die linke Herzkammer stößt, von wo es, durch Contraction derselben, in der Aorta nach allen Theilen des Organismus gesendet wird.

Das ist der eine und einzige Kreislauf des Blutes, der gewöhnlich als ein doppelter, als großer Kreislauf: vom linken Herzen durch die Peripherie zum rechten Herzen, und als kleiner Kreislauf: vom rechten Herzen durch die Lungen zum linken Herzen, bezeichnet wird, in Wahrheit aber nur als einer in dem einen Gegensatze: von der Atmosphäre zu allen peripherischen Organen des Organismus, und von diesen zur Atmosphäre — betrachtet werden muß.

Durch den Blutkreislauf wird der Organismus unaufhörlich von Neuem aufgelöst und von Neuem gebildet. Das Blut ist der Quell, aus dem der Organismus hervorquillt; es ist das Wogen des Lebens in seinen Ebben nnd Fluthen. Jedes Lebendige ist ursprünglich eine mit Flüssigkeit gefüllte Blase. Als Blutsystem ist es der Mensch noch. Der Organismus ist nichts als geronnenes, krystallisirtes Blut.

Es ist natürlich, daß das Blutsystem alle anderen Systeme des Organismus bedingt und daß es wesentlichen Einfluß selbst auf das Centrum aller Systeme, auf das Nervensystem, hat. Das Nervensystem wird durch das Blut erregt und erweckt, und vorzüglich sind es die Blutzellen, von deren Menge die Energie des Lebens abhängt. Der Nervensystemsmittelpunkt, das Gehirn, kann seine Thätigkeit nur äußern, wenn es unaufhörlich von seinem Gegensatz, vom Blut, bewegt und gereizt wird. Wird überhaupt irgend welchem Organ der Blutzufluß geraubt, so hört nach wenigen Minuten seine Sensibilität und seine Bewegungskraft auf, weil das Blut der wesentliche Lebensreiz für jegliches Organ ist. So hängt denn vom Blute alles Leben ab: das Menschenblut ist das flüssige und fließende Menschenleben. —

Der Blutstrom würde in seinem Kreislauf augenblicklich still stehn, wenn er nicht im Athmungsproceß den stimulus zu immer neuem Leben hätte. Leben ist nur in und beim Lebeneinathmen und Lebenausathmen, im Vereinen und Trennen, im Lieben und Hassen, im Sterben und Auferstehen. Das Blut athmet durch die Lungen hoch auf und strömt im gesteigerten Leben, zugleich aber oxydirt auch der

Athmungsproceß den Organismus, denn die Luft verbrennt und verflüchtigt Alles, auch ihn.

Der Athmungsproceß geschieht im ganzen Organismus: jedes Organ athmet und will athmen, jedes will Sauerstoff für die Kohlensäure, die es abgibt — daher das Athembedürfniß, das von den Nerven jedes Organes zur medulla oblongata geführt wird. In dem speciellen Athmungssystem aber kommt der Athmungsproceß zu seinem Centrum.

Die wesentlichen Athmungsorgane sind: Kehlkopf, Luftröhre und Lungen. Die Luft ist das athembare Medium. Sie besteht aus 21 Theilen Sauerstoffgas, 78,9 Stückgas, 0,004 bis 0,006 Procent Kohlensäure und etwas Kohlenwasserstoff und Wasserdampf. — Diese Luft gelangt durch die Nase — nur wenig durch den Mund — in den Kehlkopf, einen vorn niedrigen, hinten höheren knorpeligen Ring, an den sich vorn, an der vordern Wand, ein schildförmiger Knorpel anlehnt, während er hinten, an der hintern Wand, mit der Speiseröhre zusammenhängt, zwischen welchen beiden Wänden die vier Stimmbänder ausgespannt sind, welche in die Länge gezogen werden, wenn beide Wände oben aus einander weichen, dagegen sich verkürzen, wenn die Wände sich wieder nähern. Oben, dem Rachen zu, ist er durch eine von vorn nach hinten gehende, längliche, durch Muskeln bewegliche Spalte, die Kehlritze, geschlossen, vor der der Kehldeckel steht, um die eingeathmete Luft von der Mundhöhle abzuhalten. Nach unten geht der Kehlkopf in die Luftröhre — eine knorpelhäutige Röhre, welche $1\frac{1}{2}$ Milliarde sich unaufhörlich bewegender Flimmenhaare besitzt, hinter dem Brustbein in die Brusthöhle hinabgeht und sich auf dem dritten Brustwirbel in eine Gabel spaltet, an der sich die Lungen befinden. Die Lungen liegen in den beiden Seitenhälften des Brustkorbes, in zwei geschlossenen Blasen, den Brustfellen, welche 100 Cubikzoll groß sind. Sie sind rothgrau, schwammig, ein Zellenbaum, der aus den sogenannten Lungenbläschen besteht, d. i. aus blinden, durch Endigung der Luftröhrenschleimhaut entstehenden Säckchen, deren größte $\frac{1}{75}$ Zoll im Durchmesser haben, von einem ihre Ausdehnung und Zusammenziehung duldenden Knorpelgerüst getragen und netzförmig überallhin von Haargefäßen umgeben.

Sobald sich der Embryo vom Mutterleibe zum Eigenleben abtrennt, empfängt ihn die allumgebende und alldurchdringende Luft und steigt in die Lungenzellen: die Rippen, die Wirbelbogen der Athmungsorgane, heben sich, das Zwergfell geht abwärts: der erste Athemzug wird gethan. Ist dann die eingeathmete Luft durch Wechselwirkung mit dem Blutsystem für den Organismus verbraucht, so tritt das Bedürfniß des Athmens von Neuem ein und zugleich das Bedürfniß der Entladung von der verbrauchten Luft: die Brusthöhle verengt sich nach allen Dimensionen, die in den Lungen gehaltene Luft wird dadurch zur Entweichung genöthigt, sie wird aus- und neue atmosphärische Luft wird eingeathmet. Dieses Wechselspiel folgt sich im Organismus unaufhörlich, — so lange er lebt. Das Einathmen dauert etwas län-

ger als das Ausathmen. In 4 — 6 Athemzügen ist die Luft in den Lungen vollkommen erneut. Sie verliert in ihnen von ihren 21 Procenten 8 Procent Sauerstoff, so daß der Organismus, indem er in der Minute 18mal und jedesmal 16 Cubikzoll Luft athmet, binnen 24 Stunden 2 Pfund 12 Loth Sauerstoffgas aufnimmt; wogegen er zu dem $1/_{2000}$ des kohlensauren Gases in der atmosphärischen Luft über $7/_{100}$ hinzufügt, und also in 24 Stunden 3 Pfund 9 Loth in die Atmosphäre übergehen. Jedoch ist die Aufnahmemenge des Sauerstoffs und die Ausgabemenge der Kohlensäure nicht zu allen Zeiten und in allen Verhältnissen gleich: Bewegung steigert, Anstrengung, Affect, Alkohol ꝛc. vermindert die Ausgabemenge der Kohlensäure; von 10 — 11 und von 1 — 2 Mittags ist die höchst gesteigerte, und von $8^1/_2$ bis $3^1/_2$ Nachts die höchst deprimirte Respiration. Beim Mann ist die Athmung stärker als beim Weibe, und er athmet $1/_3$ mehr Kohlensäure aus, als die Frau. Im Allgemeinen verhalten sich die Athemzüge zu den Pulsschlägen im Erwachsenen wie 1 : 7, und im Alter wie 1 : 4,02. Ueberhaupt wird durch das Alter — nach Quetelet — das Athmen also modificirt:

Athemzüge in einer Minute.

Alter.	Maximum.	Minimum.	Mittel.
Neugeboren.	70.	23.	44.
5 Jahr.	32.	—.	26.
15—20.	24.	16.	20.
20—25.	24.	14.	18,7.
25—30.	21.	15.	16.
30—50.	23.	11.	18,1.

Mit dem Blutsystem steht das Athemsystem in unmittelbarer Verbindung. Beide sind in Einheit das lebensvolle Auf- und Niederwogen des Organismus in sich und in dem Wellenschlage, in dem das All geht. In die Lungen steigt die Luft, um Blut zu werden und das Blut, um Luft zu werden. Aus den Lungen strömt das Blut durch die Arterien nach allen Organen des Leibes, um Leib zu werden. Durch die Venen wandelt der feste Leib in Blut zurück, um aus ihm Luft zu werden. Die Erde wird im Athem- und Blutsystem immerfort noch Mensch, wie sie es immerfort geworden ist.

Das in den Lungen befindliche und in sie eintretende Venenblut erhält von der in den Lungenzellen befindlichen atmosphärischen Luft unaufhörlich Sauerstoff und wird dadurch wiederum zum arteriellen Blute, indem es zu gleicher Zeit seine Kohlensäure an die Lungenzellen abgibt, — nach dem physikalischen Gesetz, daß sich zwei durch eine nasse Blase geschiedene Gase stets in's Gleichgewicht der Vertheilung setzen. Dieser Proceß zwischen Blut und atmosphärischer Luft findet ununterbrochen statt, so lange das Leben dauert, da die Lungenzellen nie von atmosphärischer Luft leer werden und da stets Venenblut in die Lungen strömt. Zugleich läßt auch die atmosphärische Luft der Lungen die Lymphe aufleben, denn nur durch den Reiz der Luft wird die Lymphe zu Blut, wie nur durch den Reiz derselben das

Blut unaufhörlich sich aus Plasma zu Zellen verorganisirt und aus Zellen zum Plasma sich entbildet.

Für das Nervensystem ist der Athmungsproceß von höchstem Einfluß. Die Cerebrospinalflüssigkeit wird durch ihn in ein stetes Wogen gesetzt, indem die Venen beim Ausathmen anschwellen und damit das Gehirn heben, während es beim Einathmen sinkt.

So ist denn das Athmungssystem nothwendige Bedingung von Assimilations-, Blut- und Nervensystem. Aber es selbst, obgleich in sich ein selbstständiges Leben, hängt auch von allen übrigen Systemen ab. Ohne Assimilation und ohne Blut ist das Athmen unmöglich. Und der nervus phrenicus, accessorius Willisii, facialis, vagus und glossopharyngeus — sind die nothwendigen Bedingungen zum Leben des Athemsystems. —

Assimilations-, Blut- und Athemsystem sind in Wahrheit Ein System. Das Blutsystem ist nur die fortgesetzte Assimilation; und die Respiration ist nichts als ein Athemschöpfen und damit ein Sichneuschaffen des Blutes — ein Assimilationssystem für das Blut, mittelst dessen es sich aus dem kosmischen Leben ernährt. Assimilations-, Blut- und Athemsystem sind der vegetative Lebensproceß, der unaufhörliche Bildungsproceß des Organismus. In diesem Proceß wird der menschliche Organismus unausgesetzt gebildet und entbildet. Seine Beharrlichkeit ist nur das Werden — sowohl im Ganzen, wie im Einzelnen. Jedes Glied, jede Zelle des Menschenorganismus stirbt in jedem Augenblick, um in jedem Augenblick einen neuen Geburtstag zu feiern. Jede Zelle zieht aus dem Blute den ihr verwandten Stoff an und verwandelt ihn in sich, und jede Zelle gibt die Schuppen ihres Lebens an den Blutstrom ab: jede, kraft ihrer Eigenlebendigkeit und kraft ihres Zusammenlebens mit dem ganzen Organismus. So ist der menschliche Organismus in einer unaufhörlichen Erneuerung begriffen, der zufolge derselbe in einer bestimmten Zeit ein total anderer geworden ist, und der Mensch also während seiner vieljährigen Lebenszeit in Wahrheit viele ganz neue Leiber erhält.

Durch den rhythmischen Lebens- und Sterbensproceß, in dem der Organismus auf- und niederwogt, wird auch das erzeugt, was wir specifische, von der Außenwelt unabhängige und von ihr verschiedene Wärme desselben nennen. Der ganze Organismus, oder vielmehr jedes Glied mit seinen es durchwebenden Capillaren ist der Quell der Wärme, weil es der Quell der Lebensthätigkeit, Lebensthätigkeit aber Wärme ist, — obschon in letzter Instanz der Urgegensatz, der den menschlichen Organismus erhält und zu immer neuem Leben anfacht, der Gegensatz von Nerv und Blut die Wärme zeugt, so daß die Temperatur eines Organismus um so höher ist, in je lebhafterer Thätigkeit dieser Gegensatz steht. Die individuelle Wärme des Menschen beträgt im Munde und im Mastdarm 29,20° — 29,60° R., die des

Blutes aber 30—31° R. Sie ist dieselbe im heißen Süd und im kalten Nord. In abnormen Zuständen des Organismus jedoch, in Krankheiten, kann sich die eigenthümliche Menschenwärme bedeutend modificiren, je nachdem das Leben übermäßig erhöht, oder übermäßig deprimirt ist. In den höchsten Fiebern kann sie bis auf 37° R. steigen, und in den höchsten Ermattungen des Organismus bis auf 20° R. heruntersinken. So lange jedoch der Organismus integrirt ist, behauptet er auch seinen specifischen Wärmegrad, weil er so lange unversehrt sich in seinem Lebensproceß behauptet. —

Der vegetative Lebensproceß ist der ursprünglichste Bildungsproceß. Die Willensrichtung des neugebornen Kindes richtet sich allein nur auf ihn. Und ob er schon im späteren Alter gegen das animale Leben zurücktritt, so bleibt er doch immer das Ergänzungsmoment, ja der wesentlich erforderliche negative Pol zu diesem Leben, und seine Cultur von den ersten Lebenstagen bis zum Sterbeaugenblick eine der höchsten Lebensaufgaben des Menschen.

Die Cultur des vegetativen Lebensprocesses besteht in der Individualisirung der allgemeinen Hauptregeln, die sich, nach Ideler, in Folgendem zusammenfassen: 1) Anstrengung ist das praktische Princip der Diätetik. Anstrengung bezeichnet den höchsten Grad der Kraftanstrengung eines Organs. Jede Kraft gelangt nur durch die höchste Steigerung ihres Wirkens zur vollen und dauerhaften Entwicklung. Jede physische Kraftäußerung hat ein absolutes Maximum, welches sie niemals überschreiten darf, ja welches noch bedeutend herabgesetzt werden muß, wenn es als das Maß einer dauerhaften und gediegenen Thätigkeit bezeichnet werden soll, obgleich in einzelnen vorübergehenden Momenten die Anstrengung ohne Selbstzerstörung darüber hinausgehen kann. Die Natur hat durch ein sehr bestimmtes Gefühl dafür gesorgt, dem Menschen die Grenze zu bezeichnen; es ist das Gefühl der wirklichen Ermüdung, ja Erschöpfung, welches in jedem zu lange angestrengten Organ eintritt, und dringend zur Ruhe und Schonung auffordert. Mit jeder Thätigkeit eines Organs ist ein Wechsel seiner Mischungstheile verbunden und letzterer muß mit der Größe der Anstrengung zunehmen. Ein in wiederholten Anstrengungen durchgeübtes Organ erlangt durch die Beförderung des bildenden Lebens in ihm jene Selbstständigkeit, durch welche es die Fortdauer seiner naturgemäßen Verfassung sicher stellt. Wir finden schon den sinnlichen Ausdruck für diese Wahrheit darin, daß angestrengte Organe eine größere räumliche Entwicklung, eine vermehrte Derbheit, Festigkeit ihrer Structur, eine wirkliche Gewichtszunahme erlangen, so wie sie umgekehrt bei Mangel an Uebung in sich zusammenschrumpfen, welk und schlaff und eben dadurch zur freien Thätigkeit immer unfähiger werden, und zuletzt dieselbe ganz einbüßen oder auf ein geringstes Maß einschränken. Und bei dem innigen Lebensverbande aller Organe wirkt die Anstrengung des einzelnen wohlthätig auf das Ganze; denn

da die Entwicklung der Lebensthätigkeit in allen Organen gleichartig und gemeinschaftlich von Statten geht, so nehmen sie, wenn sie auch dem Anschein nach ruhen, an der Anstrengung eines einzelnen unter ihnen Theil, indem sie demselben ihre Kraft zusenden. 2) Nothwendiger Wechsel der Anstrengung unter den verschiedenen Organen. Die höchste Steigerung der Thätigkeit eines Organs entzieht größtentheils den meisten übrigen die freie Kraft und nöthigt sie dadurch zu einer möglichsten Beschränkung ihres Wirkens. Wenn die Organe in einer gewissen Reihenfolge in die höchste Thätigkeitsspannung versetzt werden, kann jedes Organ sein volles Wirken entfalten, in allen Beziehungen durchführen, also zur gediegenen Selbstständigkeit und Energie gelangen. Das Leben wächst dann zur größten Summe an, und wird zugleich der stärksten Dauerhaftigkeit und des festesten Zusammenhangs theilhaftig. 3) Nothwendiger Wechsel zwischen höheren und geringeren Graden der Thätigkeit. Die Anstrengung der Lebenskraft darf nie eine erzwungene sein, da sie die Natur jedesmal überbietet. 4) Stufenweise Vermehrung und Verminderung der Thätigkeit. Alle Lebensentwicklungen rücken nur im gemessenen Schritt vorwärts, weil die Organe erst durch und durch zu einer erhöhten Thätigkeit eingerichtet sein müssen, ehe sie dieselben mit stetigem Nachdruck verrichten können.

Solchen Gesetzen gemäß verlangt H. Schultz in Bezug auf den vegetativen Lebensproceß, daß er in steter Uebung erhalten und gereizt wird, was nicht dadurch geschieht, daß immer und ununterbrochen die rechte Mitte in Essen und Trinken ꝛc. gehalten wird, ohne je in die Extreme einzugehen, da die wahre Mitte vielmehr nur in der Einheit der Extreme besteht, sondern dadurch, daß in die Extreme zuweilen eingegangen, nur nicht in ihnen beharrt wird. „Alle Organe des Organismus, der Magen so gut als die Hand, und die Lunge eben so sehr als der Muskel müssen geübt, in Thätigkeit gesetzt werden, natürlich dem großen Gesetze gemäß, das alles Einzelleben beherrscht, dem Gesetze der Periodicität, — in Abwechslung von Bewegung und Ruhe. Auch müssen nicht alle Organe auf Ein Mal in erhöhter Thätigkeit erhalten werden, sondern nach einander, weil durch Anstrengung aller auf Ein Mal eine Zerstreuung der Functionen herbeigeführt wird. Insbesondere setze man nicht die antagonistische Function, z. B. Magen und Gehirn, die Lunge und die unwillkürlichen Muskeln zugleich in Thätigkeit: Laufen und Sprechen, Verdauen und Sinnen paßt nicht zusammen. In allen Fällen muß die Art der Erregung der Organe dahin gehen, der Selbsterregung das Uebergewicht über die Reizung zu verschaffen und eine Herrschaft und Freiheit der Actionen zu erzielen, wodurch ihre Unabhängigkeit und Selbstständigkeit erhöht wird. Dies geschieht hauptsächlich durch Wiederholung der Anspannung nach geschehener Ruhe oder Remission. So kann man den Magen am leichtesten üben, in der Fähigkeit viel, selbst schwere Dinge zu verdauen, wenn man ihm entsprechende Ruhe gönnt, denn die Kräfte verjüngen sich hier mit der Substanz der Organe. Was das Assimilationssystem im Besonderen betrifft, so muß die Speisemenge mit der vorhandenen Quantität der digerirenden Säfte

in Verhältniß stehen. Die Magenbewegung muß unterstützt werden; daher ist es zweckmäßig, daß der Magen jedesmal ganz angefüllt wird, weil dann die Magenbewegung stärker geht. Da das Athemholen viel zur Magenbewegung beiträgt, so ist ersichtlich, daß die Körperbewegung, insofern sie die Bewegung der Athemmuskeln erhöht, auf den Digestionsproceß rückwirkt. Der Magen muß aber auch ganz geleert sein, ehe er ganz ausgefüllt werden soll. Eine beständige Anspannung der Magen- und Darmbewegung durch oftmalige und vor gänzlicher Entleerung wiederholte Mahlzeiten, selbst wenn auch jedesmal nur wenig genossen wird, schwächt die Bewegung weit mehr als völlige Anfüllung nach längeren Zwischenräumen." Schultz. Hierzu noch Ideler: „Die Dauer und Größe der allgemeinen Abspannung während der Verdauung steht immer im geraden Verhältniß zu der Menge und zu der schwer zu assimilirenden Beschaffenheit der Nahrungsstoffe. Ein tiefer und anhaltender Schlaf stört die Verdauung. Aber ein leichter, kurzer Schlummer nach reichlicher Mahlzeit, wobei jedoch eine liegend-ausgestreckte Lage vermieden werden muß, welche fast unausbleiblich Kopfschmerz erzeugt, ist manchem Menschen ein Bedürfniß und erquickt und stärkt. Im Allgemeinen aber gilt die Regel, daß eine leichte, spielende Thätigkeit der übrigen Organe während der Verdauung diese ungemein begünstigt, weil die im ganzen Körper wach erhaltenen Kräfte dem Magen reichlicher zuströmen und ihn in seiner Arbeit bedeutend unterstützen. Da während der Verdauung die Lebensthätigkeit im ganzen Körper verringert ist, so wird dadurch auch seine Wärmeentwicklung im Allgemeinen gehemmt und es stellt sich daher oft ein leises Frösteln ein, weshalb man während der Verdauung nicht versäumen soll, entweder dichtere Kleider anzulegen, oder sich an einem hinreichend warmen Orte aufzuhalten. Erkältung während der Verdauung stört dieselbe ungemein und wirkt auf den ganzen Körper sehr nachtheilig ein. Auch muß während der Verdauung jeder Druck auf den Magen vermieden werden, da, wie bei jedem thätigen Organe, das Blut im reichlicheren Maße zufließt, welches dadurch in seinem Umfange mehr oder weniger aufschwillt, so auch beim verdauenden Magen Druck das zuströmende Blut im freien Durchfluß durch seine Capillargefäße hemmt. Aus gleichem Grunde muß man während der Verdauung jede nach vorn über gekrümmte Stellung beim Sitzen vermeiden, weil dabei die Unterleibsorgane in einen engeren Raum zusammengepreßt werden, daher eine Menge von Verdauungsbeschwerden in der Vernachlässigung dieser Regel ihren Grund haben." —

Mit der Cultur des Verdauungssystems wird zugleich das Blut cultivirt, indem dadurch — nach H. Schultz — ein normales Gleichgewicht in der Bildung der Lymphkügelchen und des Lymphplasma, und dann der Kern- und Blasenbildung in den Blutbläschen erzeugt wird. Mehlige und ölige vegetabilische Nahrung erzeugt ein Vorwalten der Kernbildung und Schwäche der Bläschenbildung, ein Uebergewicht thierischer Nahrung ein Vorwalten der Blasenbildung über die Kernbildung. Bei bestimmten unveränderten Proportionen in dem Genuß thierischer und vegetabilischer Nahrung stehen zu bleiben, ist nicht

rathsam, vielmehr zweckmäßiger, in gewissen Perioden hiermit so zu wechseln, daß in einer Zeitperiode mehr vegetabilische, in der andern mehr animalische Kost das Uebergewicht hat. Dies ist den Gesetzen der Erregung überhaupt entsprechender.

Zur Cultur des Blutorganismus gehört nothwendig die Cultur des Respirationsprocesses. Schultz: Das Athemholen kann bei allerhand geistigen und körperlichen Beschäftigungen, die in ruhiger Stellung verrichtet werden, in Vergessenheit gerathen und allmälig verlangsamt werden; ferner beim Sprechen und anderen Anstrengungen, oder beim Lachen so unterbrochen, daß die Blutbildung leidet und am Ende selbst die Lungenentwicklung im jugendlichen Alter gehemmt werden kann. Uebungen der Lunge durch Singen, Sprechen, lautes Lesen sind, weil sie ein tieferes Einathmen und stärkere Ausdehnung der Lunge fordern, sehr zu empfehlen; jedoch ist dabei immer zu berücksichtigen, daß während aller dieser Actionen der Lunge die Blutrespiration gestört, die Venosität also vergrößert wird und nur ein freieres Spiel der Athembewegungen nach solchen Anstrengungen gegeben ist, deren Andauer daher auch sehr nachtheilig werden kann. Alles kommt darauf an, sich an eine gehörige Anfüllung der Lungen mit Luft zu gewöhnen, das Athmen durch Aufmerksamkeit und Willkür auszubilden und so die Luft wie die Speisen mit Appetit zu genießen. Eine gerade aufgerichtete Haltung des Körpers ist hierzu vorzüglich in der Jugend zu empfehlen. Besonders gewöhne man sich, auch in der Ruhe des Körpers, tief zu athmen und die Lungen auszubilden, weil dadurch ein Uebergewicht der Blutbelebung erzielt wird. Eine besondere Gelegenheit zur Vernachlässigung des Athemholens ist bei körperlichen und geistigen Arbeiten in ruhiger sitzender Stellung des Körpers, beim Lesen, Schreiben, Rechnen, Nachsinnen rc. gegeben. Es ist gut bei solchen Arbeiten, wenn sie dauernd sind, abwechselnd zu stehen und zu sitzen, und durch interponirtes Herumgehen im Zimmer sich aus der gedrückten Körperstellung aufzurichten, um die Lunge von Zeit zu Zeit gehörig auszudehnen. Die Schnürbrüste der Frauen sind deshalb nicht so nachtheilig, als man gewöhnlich glaubt, sondern vielmehr vortheilhaft, weil die nach vorn vorgebogene Stellung der Rückenwirbelsäule, wodurch die gebückte Haltung des Körpers entsteht, dadurch in eine aufgerichtete umgewandelt wird, wodurch die Möglichkeit des tieferen Einathmens durch stärkere Hebung des Brustkastens mittelst der von den Halswirbeln herabkommenden Muskeln gegeben und zur gehörigen Uebung der Lunge Gelegenheit geboten wird.

Um Ernährungs- und Absonderungsproceß, Blut- und Wärmebildung im normalen Zustande zu erhalten, ist die Cultur des Oberhautlebens vor allen Dingen erforderlich. Die Haut ist ein Absonderungsorgan; unabläßig gehen durch sie Wasserdunst und Gase, und zwar täglich circa 1¾ Pfund Wasserdunst, bei großer Hitze mehr, bei großer Kälte weniger. „Die Haut ist ein Hülfsorgan der Lungen und hat gleich ihnen die Bestimmung, durch Ausscheidung von Stoffen aus dem Blute den zur Lebensfortdauer nothwendigen Mischungscharakter desselben zu erhalten." Um die Wärmestrahlung des Körpers so zu

befördern oder zu beschränken, daß sie im Gleichgewicht mit der Wärmeerzeugung bleibt und die Haut sich in gemäßigter Temperatur befindet, wird die Kleidung angewandt. H. Schultz: „Die Bekleidung ist das hauptsächlichste Mittel, um die Haut in ihrem normalen Erregungszustande zu erhalten. Hornsubstanz ist, wie bei fast allen Thieren, auch beim Menschen, und daneben Seide, Baumwolle und Leinwand als Kleidungsmittel am meisten im Gebrauch. Die Wolle reizt mechanisch und erwärmt durch Reibung, nimmt das von der Haut secernirte Fett leicht auf, verhindert das stärkere Austrocknen und Abspringen der Oberhaut, ist schlechter Wärmeleiter und verhütet das Entweichen der Körperwärme und das Durchdringen der äußeren Temperatur. Baumwolle ist vegetabilisches Haar, nicht geschmeidig und nicht fett, trocknet die Oberhaut leicht aus und macht sie rauh, ist nicht so warm als Wolle. Leinenzeug reizt nicht durch Reibung, ist guter Wärmeleiter und näßt und kältet. Seide ist ähnlich der Wolle, glatt und weich, ein schlechter Wärmeleiter."

Die Eigenschaften der Kleidungsstücke bestimmen ihre Nützlichkeit für das Oberhautleben. „Die Wolle ist die natürliche Kleidung; sie erhitzt nicht zu sehr; in der Jugend auf der nackten Haut getragen, regt sie die Hautfunctionen zu sehr auf, wobei dann durch die verstärkten Secretionen die Kleidungsstücke leicht verunreinigt und oft gewechselt werden müssen. Wollene Hemden als Unterkleider sind allen vorzuziehen, während baumwollene durch ihre Reibung die Haut austrocknen, spröde machen und in wärmeren Gegenden Hautkrankheiten hervorrufen. In späterem Alter und in feuchten Gegenden und Jahreszeiten ist die Leinenkleidung mit zu leichten Oberkleidern leicht nachtheilig, indem sie den Schweißstoff hemmt und zurückhält. Es entstehen dadurch pathologische Reizungen im Blut. In den jüngern Jahren überträgt sich dann die Ausscheidung der Hautmauserstoffe mehr auf die Lunge, wodurch dann zuerst der übelriechende Athem sich bildet, welcher nicht allein durch Unterdrückung der Fußschweiße, sondern überhaupt dann entsteht, wenn die Lunge das Geschäft des Schwitzens übernommen und sich zum pathologischen Secretionsorgan gebildet hat. Später entstehen dadurch Lungenschleimflüsse und Schwindsuchten, Steinkrankheiten und sonstige Harnbeschwerden. In unsern Gegenden kann überhaupt dünnere Kleidung getragen werden; aber in kalten Jahreszeiten nach Maßgabe der Temperatur so viel über einander, als dem Gefühl entsprechend ist. Die Kopfbekleidung dünn: sie dient nur zur Abhaltung der Sonnenstrahlen oder zur Unterstützung dünner Haare. Füße mit Leder bedeckt, das aber so weit als möglich offen sein soll: im Sommer und wärmeren Klimaten ist daher das Tragen von Schuhen vorzuziehen ꝛc." —

Vergl. zum dritten, so wie zum vierten, fünften und sechsten Briefe:

C. E. Bock. Handbuch der Anatomie des Menschen. 1. 2. Vierte Aufl. Leipzig.

Kölliker. Mikroskopische Anatomie. Leipzig.

J. Müller. Handbuch der Physiologie des Menschen. 1. 2. Koblenz. 4. Aufl.

G. Valentin. Lehrbuch der Physiologie des Menschen. 1. 2. Braunschweig. 2. Aufl.

R. Wagner. Handwörterbuch der Physiologie mit Rücksicht auf physiologische Pathologie. Braunschweig.

C. G. Carus. System der Physiologie. 1. 2. Zweite Aufl. Leipzig.

J. Ennemoser. Der Geist in der Natur, oder die Psychologie in Uebereinstimmung mit der Naturkunde. Stuttgart und Tübingen.

H. Schultz. Ueber die Verjüngung des menschlichen Lebens und die Mittel und Wege zu ihrer Cultur. Berlin. 2. Aufl.

C. W. Ideler. Die allgemeine Diätetik für Gebildete. 2. Aufl. Halle.

Vierter Brief.

Inhalt.

Die Sinne sind die Organe, mittelst derer der Mensch die Welt in sich hineinholt. Die einzelnen Theile der Sinne sind Sinnenorgan, Sinnesnerv und Sinnencentrum im Gehirn. — Der Tast- und Gefühlssinn: sein Organ ist die Gesammtfläche der Haut; seine Gesetze der Reizbarkeit. Er ist der rhabdomantische Sinn. Je nach seinem verschiedenen Centrum erscheint er als ein verschiedener. Seine psychische Bedeutung. — Der Geschmacksinn: die Mundhöhle sein Organ, nebst Nerv und Zungenwärzchen. Die Geschmacksempfindung ist eine Angabe der chemischen Verhältnisse der Objecte. Seine Gesetze der Reizbarkeit und Periodicität. Das Psychische des Geschmacks. — Das Organ des Geruchsinnes ist die Nase. Riechobject sind die chemischen Auflösungen der Luft. Einfluß der Gerüche auf das Gehirn und auf die einzelnen Systeme des Organismus. — Der Gehörsinn und die Glieder seines Organes: das äußere Ohr, die Muschel, die Leisten, der Gehörgang, das Ohrenschmalz, das Trommelfell; das mittlere Ohr, die Paukenhöhle, die Eustachische Röhre, das eirunde und kreisrunde Fenster, die Gehörknöchelchen; das innere Ohr, der Vorhof, die Schnecke und die Bogengänge, welche das Labyrinth ausmachen. Schall, Knall, Geräusch, Ton und seine Gesetze. Psychologie des Gehörs. — Die Organe des Gesichtsinnes: Thränenwerkzeuge, Augenlider, Augapfel, Hornhaut, Iris, Pupille, Aderhaut, Strahlenkörper, Netzhaut, Glaskörper, Krystallinse. Licht und seine Gesetze. Farben. Das Sehen des Auges. Seine Psychologie. Farbensymbolik. — Die äußeren Sinne im Zusammenhang mit den inneren Sinnen. — Cultur und Erziehung der Sinne. —

„Nur durch die Sinne gibt es für unser Bewußtsein eine Außenwelt, und so werden die Sinne zugleich, insofern unser Organismus fortwährend theils in einem widerstrebenden, theils in einem anziehenden Verhältniß zur Außenwelt besteht, die Wächter und Bewahrer der einzelnen Systeme und des gesammten Organismus."

Carus.

„Das Kopfei erhält seinen inneren Act des Weltlebens mittelst seiner Placenten im lebendigen Tausch; diese Placenten sind die Sinnorgane, welche das Gehirn als Trabanten außerhalb des Schädels in eigene Höhlen hinausgeworfen hat."

Malfatti.

„Das Seelenartige, in welchem alles Leibliche der Natur sich, wie in einem innern unsichtbaren Abgrund, versenkt, aus welchem die Welt einer inneren unendlichen Thätigkeit, allmählich reifend, hervorquillt, ist die Sinnlichkeit. An sich, insofern man die Sinnlichkeit als Empfänglichkeit für äußere Eindrücke, also den Gegenständen gegenüberstehend, zu begreifen sucht, hat sie keine Realität — weder sie, noch die Gegenstände. Die letzten nicht, weil sie nur *sind* für den Sinn, insofern dieser ihnen relativ, der Richtung nach, entgegengesetzt ist; dieser nicht, weil er nur durch die Gegenstände ist. Der Sinn, äußerlich gesetzt, als leibliche Welt, ist Gegenstand, körperliches Object; der Gegenstand, innerlich gesetzt, ist Sinn. Aber eben deswegen, weil dieser Gegenstand lediglich relativ gefaßt werden kann, muß sowohl in der Welt der Objecte, wie in der Welt der Sinne, eine Einheit beider erkannt werden, die weder das Körperliche, wie es dem Sinn gegenübersteht, noch die irdischen Sinne, wie sie der Leiblichkeit gegenüber Eindrücke empfangen, als das an sich Reelle erkennt."

Steffens.

Der menschliche Organismus entwickelt sich als Glied des Erdorganismus nur im Zusammenhang mit diesem. Er wirkt also auf diesen ein, und dieser auf ihn. Diese Einwirkung ist im Menschen der Sinn, der sich in die einzelnen Sinne dividirt. Denn auf wie vielfache Weise die Erde auf den Menschen einwirkt, auf eben so viel-

fache Weise muß er damit in Attraction und dagegen in Opposition und Reaction treten. Diese verschiedenen Weisen aber der Attraction, sowie der Repulsion des Menschenorganismus gegen den Erdorganismus sind im Menschen die verschiedenen Sinne. Die Sinne entwickeln sich daher nur in Einheit und in Gegensatz von Mensch und Erde, und wir finden in den „Sinnesfunctionen die Weltfunctionen" wieder. So viel Seiten und Weisen die Außenwelt hat, mit denen sie wirkt, soviel Sinne hat der Mensch; und wiederum: jeder einzelne Menschensinn entspricht einer der Grundweisen des Erdorganismus. Die Sinne sind für die Außenwelt berechnet, und die Außenwelt für die Sinne.

Die Erdveste, das Knochen- und Muskelsystem der Erde, hat im Menschenorganismus, welcher dasselbe anzieht und gegen dasselbe reagirt und es von sich abhält, das Tastgefühl erzeugt. Der Geschmack ist nichts als Attraction und Repulsion, welche das Wasser, das Blutsystem der Erde, im Menschen hervorruft: der Geschmack ist das verkörperte Wasser. Das Erdassimilationssystem, die Luft, hat im Geruch des Menschen ihren relativen Gegensatz. Das Erdleben und die lebendige Bewegung aller Glieder der Erde, ihre Zeit hat im Gehör ihr Echo. Und die Gegensätzlichkeit aller Glieder der Erde, sowie auch der Erde als eines Gliedes im Sonnensystem, — der electromagnetische Proceß, in dem alle Weltkörper als Glieder des Kosmos gespannt sind, hat seinen Spiegel im kosmischen Sinn des Menschen, im Menschenauge.

Jeder Sinn steht nur mit dem ihm verwandt-unverwandten Erdsystem in Correspondenz, während alles andere Außenleben für ihn nicht existirt. Das Auge sieht nur Licht, das Ohr hört nur Bewegung, der Geschmack schmeckt nur Wasser und vermittelst Wasser, der Geruch nimmt nur Luft und Luftprocesse wahr, das Tastgefühl fühlt nur den Widerstand des Knochen-Muskelsystems. Diese „specifische Energie der verschiedenen Sinnesorgane" findet darin ihren Beweis, daß jeder Sinn ein Object nach seiner Weise erfaßt, daß z. B. mechanische Reizung für das Tastgefühl ein Stoß, für den Geruch eine Riechempfindung, für den Geschmack ein Schmecken, für das Gehör eine Tonerregung, und für das Auge eine Lichtaction ist.

Die Sinne sind naturelementig, weshalb sie auch die Natur in sich aufnehmen können: die Sinne bestehen aus den Elementen der Welt. Weil die Außenwelt in den Menschen hinein will: deshalb und dadurch bestehen die Sinne; davon leben sie auch. Aber der Organismus strebt ebensosehr zur Außenwelt und will in sie hinein, und auch dadurch leben die Sinne: jeder Sinn sucht das, was ihm gleich ist; er will sich mit sich, mit seines Gleichen, vereinen; und nicht allein die Außenwelt erregt den Sinn, auch der Sinn erregt die Außenwelt, daß sie ihm entgegenkommen muß.

Die Sinne sind die Organe, deren Selbsterregung, verursacht durch den Reiz der Außenwelt, zu der sie sich wenden und die sich an sie wendet, die äußeren Gegenstände im Gehirn zu Empfindung bringt. Sie bestehen aus einem Organ, das den Eindruck empfängt

und aus einem Nerv, der die empfangene Erregung, in electromagnetischem Proceß, zum Gehirn leitet. Die Sinnesempfindung ist daher nicht der Zustand des äußeren Körpers, der zum Gehirn kommt, sondern der Zustand eines Sinnesnerven, der durch einen äußeren Gegenstand in seinem Leben verändert ist und diese Veränderung bei bestimmten Nervenzellen des Gehirns anzeigt, welche dann die Empfindung und die Begriffe bilden. Die Sinnesorgane sind also Leitungsorgane, die einerseits eine bestimmte Beziehung zu den Objecten und andrerseits eine bestimmte Beziehung zu den Geistesvermögen haben. Ohne vom Gehirn aus- und rück-, oder rück- und ausströmende Nerventhätigkeit ist keine Sinnesauffassung möglich, weshalb auch bei anhaltender Anstrengung der Sinne Ermüdung folgt, und weshalb die Sinne, z. B. das Auge, nicht thätig sein können, sobald die Innervationsströmung zu ihnen eingestellt ist: das offene Auge sieht beim Schlafwandelnden nicht, weil die centrifugale Nervenströmung fehlt. — Indem aber die Sinnesorgane und in ihnen auch die Sinnesnerven, sowie die Geistesorgane mit der Außenwelt verwandt sind, zeigen sie in ihren veränderten Zuständen zugleich Zustände der Außenwelt an, je nach ihrer eigenen Verschiedenheit verschieden und nach dem Gesetze, daß der Umfang der Sinneswirkung mit dem Umfange der Organe — die Sinnesorgane unter einander verglichen — im umgekehrten Verhältniß steht, also z. B. das über die ganze Haut ausgedehnte Tastgefühl nur in der kleinsten Entfernung wirkt, während Energie und Vollkommenheit des einzelnen Organes in directem Verhältniß stehen: ein großes Auge fängt viel Lichtstrahlen auf und sieht viel; der Geruchsnerv ist beim Hunde größer, als alle fünf Nerven der äußeren Sinne beim Menschen; und „so wie die Thiere mit dem feinsten Geruche die Nasenorgane am vollkommensten entwickelt haben, so findet auch genau dasselbe in Betreff einiger wilden Völker statt, z. B. im Kopfe eines Nordamerikaners sind die inneren Nasenlöcher von außerordentlicher Größe 2c."

Die Sinnesempfindung durchläuft demnach zu ihrer Realisirung folgende Momente: Das Erste ist das Leben und die Bewegung der den Menschen umgebenden Gegenstände, welche durch ihr Leben und durch ihre Bewegung zu den Sinnen gelangen. Sodann das Hinausgreifen der Sinnesorgane, bis sie zu den Gegenständen kommen und sich mit ihnen vereinen. Hierauf der electromagnetische Proceß des Nerven, der durch das Zusammentreffen mit der Außenwelt und mit dem Hirn verursacht wird. Endlich die Veränderung, welche in der Thätigkeit des Gehirns vorgeht, erregt durch jenen Proceß, die Anzeige an der Bewegung der Magnetnadel: die Empfindung.

---

1) **Der active und passive Tastsinn.** Die Gesammtfläche der Haut, der äußere Gehörgang, die Oberfläche der Nasenhöhle, des Schlundes und eines Theiles der Speiseröhre, sowie die Endigung des

Mastdarmes und der Harnröhre — sind die Theile, welche active und passive Tastempfindungen vermitteln. Die Epidermis, welche als letzte Grenze des Organismus das Tastorgan gegen Zerstörung durch die Außenwelt schützt; die mit dichten Blutgefäßnetzen versehene Lederhaut, welche die Endgeflechte von Hirn- und Rückenmarksnerven enthält; und die Hautwärzchen, weiche, mit Haargefäßen und Nervenendschlingen durchflochtene, kegelförmige Hervorragungen, von $1/_{20}$''' Durchmesser auf der äußersten Schicht der Lederhaut, sind das Gefühlsorgan. An den verschiedenen Hautstellen sind diese Wärzchen nach Größe und Gestalt verschieden: an den Fingerspitzen, in der Hohlhand und an den Fußsohlen treten sie am stärksten in doppelt parallelen Reihen zwischen parallelen Furchen hervor. Diese Verschiedenheit der Hautwärzchen und die ungleiche Dicke des Ueberzugs, sowie die größere oder geringere Dichtigkeit des Nervengeflechtes geben den einzelnen Hautstellen eine verschiedene Empfindlichkeit: die Endtheile, welche frei liegen und mannigfach bewegt werden können, haben die größte Empfindlichkeit, und die vordere Hälfte des Körpers größere als die hintere. Die Zungenspitze ist der höchstempfindliche Theil. Wird er = 1 gesetzt, so sind die rothen Oberflächen der Lippen dreimal weniger empfindlich = 3,1; der große Zehe, und einzelne Stellen der Haut des Gesichts, des Zungenrückens und der Mundhöhle, sowie die Vorhaut = 3,2 bis 10,9; einzelne Theile des Scheitels, der Hand, des Fußes und der Schamberg = 12,1 bis 19,8; die Achselgrube, der Penis, das Brustbein und die Rückenhaut längs der Wirbelsäule = 21,1 bis 50,0; die Haut des Nackens, des Rückens und der Lenden = 38,3 bis 50,5; die des Gefäßes = 34,4; und die Ferse = 18,6.

Aus den allgemeinen Gesetzen der Reizbarkeit folgt für das Tastorgan: 1) Wird der befühlte Gegenstand oder die Haut öfters hin- und herbewegt, so verstärkt sich die Schärfe der Empfindung, weil dadurch die ursprüngliche Unvollkommenheit der Eindrücke ergänzt wird. 2) Tastet ein Theil der Haut zu lange, so wird er stumpf; wird jedoch die Betastung in verschiedenen Perioden vorgenommen, so vervollkommt sich die tastende Stelle. 3) Von zwei gleichzeitig empfundenen verschiedenen Eindrücken wird der schwächere vom stärkeren unterdrückt.

Object des Tastgefühls ist das Knochensystem der Erde, das sich auch auf ihre Glieder erstreckt, also überhaupt die Grenze, welche alle Einzeldinge dem Menschen entgegenhalten. Klencke: „Der dynamische Hautsinn ist der rhabdomantische Sinn und durch ihn tritt unsere Seele mit Distanzwirkungen zwischen Körper und Körper in Rapport. Die Veränderungen in den electrischen, magnetischen Zuständen der Erde und besonderer davon influirter Naturkörper, die Wärmeactionen, das electrisch-chemische Verhältniß gewisser Substanzen, die Innervation anderer Individuen, alle diese dynamischen und polaren Zustände der Außenwelt alteriren entweder durch Contact oder Fernwirkung die Hautnerven dieses Sinnes und in unser Bewußtsein kommt dadurch eine Stimmung, eine Alteration unseres Empfindens und Begehrens, über die wir uns nur dann genauere Rechenschaft geben können, wenn wir diesen Sinn besonders ausge-

bildet haben. Wenn wir gewisse Thiere als Wetterpropheten bezeichnen, so sind sie diese Vorausfühler nur mittelst des dynamischen Hautsinnes. Je weniger das große Gehirn entwickelt ist, um so mächtiger äußert sich gewöhnlich der Hautsinn, denn bei den Thieren ist er größtentheils merkwürdig scharf entwickelt, sie fühlen Orkane, Erderschütterungen, Mondwechselungen, Ursachen von Wärme und Kälte, Trockniß und Regen lange Zeit voraus und äußern diese Perceptionen durch instinctmäßige Reactionen. Im Menschen bleibt dieser Sinn gewöhnlich auf der Stufe dunkler Erfühlungen stehen und es mag wohl der lange Lauf der meisten Hautnerven in etwas die Leitung abdämpfen, denn da die zahlreichsten Nerven dieses Sinnes in dem großen Gehirn central enden, so müßte, wenn diese dynamischen Perceptionen mächtig einwirken und durch schärfere Alteration der auf Intelligenz bezüglichen Belegungsmasse, jedesmal Sache des bewußten Lebens würden, unser Bewußtsein so sehr auf diese äußeren Naturzustände gelenkt und von ihnen so wechselnd umgestimmt werden, daß jedenfalls eine Störung in unserer höheren, geistigen Erkenntniß dadurch bedingt werden müßte. Glücklicherweise bleiben aber diese Perceptionen im Allgemeinen dunkel und werden nur in krankhaft erregten Zuständen, z. B. im thierischen Magnetismus, oder bei besonderer individueller Schärfe dieses Sinnes heller wahrgenommen. Dennoch aber übt der dynamische Sinn einen großen Einfluß auf unseren ganzen bewußten Empfindungs- und Wollenskreis aus, seine dunkeln Erfühlungen alteriren die Gehirnmasse der Art, daß diese auf das ganze bildende Leben anfangs bewußtlos rückwirken, dann aber auch durch die rapportirenden Zuleitungen aller Sphären zum Gehirn, durch das, was man Gemeingefühl nennt, auf den ganzen Kreis unserer bewußten Stimmung einwirken können."

Der Tastsinn wird nur Tastsinn, sobald er sich mit bestimmten inneren Sinnen verbindet: in den Gehirnorganen gelangt er erst zum Leben. Je nachdem er hier mit den verschiedenen Raumorganen, mit Form-, Größen-, Schwer- und Ortssinn in Verbindung tritt, erscheint er als ein verschiedener.

Auch ist er, je nachdem die sich auf ihn beziehenden Geistesorgane mehr oder weniger entwickelt und größer oder kleiner sind, einer großen Ausbildung fähig, wie z. B. Blinde es bis zu einem Herausfühlen der verschiedenen Farben bringen können; obschon er andererseits keinen Vergleich mit Gesicht und Gehör in Betreff der Schärfe aushalten kann, da die geringste Entfernung, welche von der Zungenspitze wahrgenommen wird, 0''', 48 ist, während die Netzhaut wenigstens 773,69mal schärfer ist. Immer aber ist der Tastsinn der Grundsinn, zu dem die anderen Sinne nur als besonders ausgebildete und selbstständige Punkte des nach den Peripherien gehenden Nervenlebens, nur specifische Gefühle durch verschiedene Reize veranlaßt, sind. Er, der Sinn für Materilität und Totalität, wird deshalb auch vorzugsweise mit dem Namen des „Gefühls" benannt.

Von der psychischen Bedeutung des Tastsinnes sagt Klencke: „Die Psyche soll dadurch erkennen, daß sie ein in die ganze Naturordnung eingegliedertes Wesen ist, daß sie dadurch, indem sie durch ihre leib-

liche Erscheinung Naturglied wurde, auch Gegensatz zu unzähligen anderen Daseinsformen wurde und in der mannigfaltigsten Polarität und Wechselbeziehung zu der Außenwelt und ihren Affectionen steht. Je tiefer die Idee des Organismus in das Universum versenkt ist, desto mehr wird sie von den Rapporten der Weltformen erregt und bewußtlos zur Reaction getrieben, alle Thiere sind daher mesmerisch und äußern hohe Grade ihres Hautsinnes. Jemehr aber im Menschen die Grundidee seines Daseins bewußte Seele, d. i. Psyche wird, um so selbstständiger wird ihre Erscheinung, sie vermag gegen die Rapporte der Naturactionen durch eigene Bestimmung zu reagiren, das Bewußtsein nimmt eine höhere, intellectuelle Richtung und drängt die dynamischen Perceptionen allmälig in den Hintergrund. Immer aber tauchen diese aus der bewußtlosen Region auf und geben durch ihre Reflexionen auf andere Lebenssphären und durch Erfühlung der in diesen Sphären dunkel waltenden Alterationen dem höheren, bewußten Lebenskreise die wechselnde Färbung und Stimmung, welche uns oft mehr, oft weniger beherrscht."

---

2) **Der Geschmacksinn** hat sein Organ in der Mundhöhle, welche nach vorn und seitwärts von Kiefern, Lippen und Wangen, nach unten von den Zungenmuskeln, nach oben vom Gaumen, nach hinten vom Gaumensegel gebildet wird, und welche auf ihrem Boden die Zunge enthält, einen länglichrunden, platten, aus durchflochtenen Muskelfasern und Nerven bestehenden Fleischkörper, dessen vorderster Theil die Zungenspitze, sein oberster die Zungenfläche und sein hinterster die Zungenwurzel heißt. Die Haut des harten Gaumens, der Lippen, der innern Wangenfläche und das Zahnfleisch haben keine Geschmacksempfindungen. Auch der vorderste Theil der Zunge ist vermöge seiner zahlreichen sensibeln Fasern, die vom N. trigeminus kommen, und seiner Menge Tastwärzchen, nicht Geschmacks-, sondern Tastorgan. Geschmacksorgan aber ist die Schleimhaut der Mundhöhle, vorzüglich am hintern Theil der Zunge und am vordern Theil des weichen Gaumens, während für Ekel erregendes Flüssige die Wurzel der Zunge am empfindlichsten ist. Daß die Zunge das empfindlichste Geschmacksorgan ist, gründet auf der hohen Beweglichkeit derselben, wodurch die Objecte des Geschmacks über ihre ganze Oberfläche verbreitet und mit der größten Zahl von Papillen in Berührung gebracht werden. Die größten Zungenwärzchen oder Zungenpapillen liegen am hintern Theil der Zunge, erhaben in runden Grübchen, in verschiedener Anzahl, 7—9, in jedem Grübchen eine Warze, während mehr nach vorn kleinere Wärzchen mit dünnen Wurzeln sich befinden, zwischen welchen allen noch kleinere gelegen sind. Der eigentliche Sinnesnerv für den Geschmack ist der Zungenschlundkopfnerv, der die Theile vorzüglich durchzieht, welche als die schärfsten Geschmacksorgane bezeichnet sind.

Nerv, Zungenwärzchen und Schleimhaut der Mundhöhle, sowie bestimmte Parthien des Hirnes, sind die nothwendigen Bedingungen zur Geschmacksempfindung, die sich verändert, je nachdem diese Bedingungen in verschiedenem Verhältniß zu einander stehen, so daß z. B. die Geschmacksempfindung eine andere wird, wenn das Geschmacksobject von der Spitze der Zunge zur Zungenwurzel geht. Hauptbedingung für die Geschmacksempfindung ist die Auflösbarkeit der Objecte durch Wasser und Speichel.

Das Wesen der verschiedenen Geschmacksempfindungen hängt von der chemischen Zusammensetzung, und da diese mit der Form zusammenfällt, von der verschiedenen Krystallform der Geschmacksobjecte ab. Zu den schmeckbarsten Körpern gehören diejenigen, welche sich am leichtesten chemisch verbinden und zersetzen, wie die Säure, die Alkalien und Neutralsalze. Auch gehört eine bestimmte Temperatur zu bestimmten Geschmacksempfindungen, denn zu kalte und zu heiße Körper werden vom Geschmacksorgan gar nicht empfunden. Die Mannigfaltigkeit der Geschmacksempfindungen ist so groß, wie groß die Zahl der im Wasser auflösbaren Körper ist. Immer aber sind die Geschmacksempfindungen eine Angabe von dem chemischen Verhältniß der Objecte und daher hauptsächlich: sauer, süß, salzig, bitter, scharf, herb, alkalisch, fad, metallisch, faulig, fettig, gewürzhaft und brenzlich. Subjective Geschmacksempfindungen, z. B. ein bitterer, saurer Geschmack im Munde, ohne daß dazu bestimmte Objecte Veranlassung geben, rühren vom abnormen Nerven und abnormen Speichel her.

Die Intensität, mit der ein Object geschmeckt wird, richtet sich nach der Natur des Subjects und des Objects, sowie nach der Länge, in der das Object mit den Geschmacksorganen in Contact tritt, indem ein schnell durch die Mundhöhle gehender Körper weniger geschmeckt wird, als der, mit dem die Berührung länger dauert.

Auch das Geschmacksorgan unterliegt den Gesetzen der Reizbarkeit und der Periodicität. Mehligte Speisen schmecken uns fad, weil sie zu wenig reizen. Scharfe Speisen sind uns angenehm, aber zu viel und in zu großen Dosen genossen, steigern sie die Tastempfindung zu Schmerz. Der angenehme Geschmack des Zuckers wird, zu viel genossen und zu lange, widerlich. Säufer lieben nicht feinschmeckende Weine, sondern Branntweine, weil nur noch durch größte Mengen von Alkohol ihr Geschmacksorgan gereizt wird.

Die Geschmacksempfindung ist wesentlich individuell, je nach der Beschaffenheit des Geschmackscentrum im Gehirn. Der Eine liebt das Saure, der Andere das Süße. Oft bestimmt der Geruch die Geschmacksempfindungen: sonst übelschmeckende Speisen, mit Wohlgerüchen versetzt, werden zuweilen gern gegessen. Ueberhaupt wird der Geschmack wesentlich vom Geruch unterstützt, nur daß sich diese Unterstützung natürlich auf solche Stoffe bezieht, die wegen ihrer Flüchtigkeit auf den Riechnerv wirken können. Wegen seiner Individualität und Subjectivität wird die Geschmacksempfindung in den verschiedenen Le-

bensperioden verschieden, womit „ebenso regelmäßige Veränderungen im Bau der Schleimhaut des Darmkanals parallel zu gehen" scheinen.

Wegen ihrer Individualität kann die Geschmacksempfindung auf die verschiedenste und mannigfachste Weise ausgebildet werden: man vergleiche den feinen Tabaksraucher, welcher den gerauchten Tabak nach der Sorte zu unterscheiden vermag, und den Weinschmecker in seiner Unterscheidung der verschiedenen Weine — mit dem ungebildeten Geschmack des Landmann's — und man sieht, einer wie hohen Vervollkommnung das Geschmacksorgan fähig ist.

Für den Geschmack ist alles Objective, jeglicher Körper, specifisches Wasser, und was nicht solches ist, ist für den Geschmack nicht da. Der Geschmack macht Alles zu Wasser. Er führt das Object als Wasser in das Subject ein. In dieser Vernichtung des Objects fühlt sich das Subject als ein Wesentliches, während zugleich andererseits das Subject im Geschmack zur Anerkennung des Objects gezwungen wird, da die Geschmacksempfindung eine unaufhörliche Beziehung zu dem sie afficirenden Object hat. Der Geschmack, als innig mit dem Assimilationssystem zusammenhängend, hält den Menschen unmittelbar in der Gegenwart fest. Rosenkranz sagt hierüber, sowie über das Psychische des Geschmacks überhaupt: „Das Essen und Trinken fesselt den Menschen ganz an den Augenblick; er vergißt darüber Vergangenheit und Zukunft; dies Bekenntniß scheint demüthigend für den Menschen, allein die Erneuung der Leiblichkeit ist auch nicht so gering anzuschlagen, da sie der Träger des erscheinenden Geistes ist. Die Menschen ziehen daher, wo sie ohne Reflexion fröhlich sein wollen, das Essen und Trinken als Hebel herbei, und Bulwer gibt durch seinen Pelham den Rath, einem Menschen, dessen Vertrauen man gewinnen wolle, erst etwas vorzusetzen, bevor man sich ihm eröffne. Wegen des affirmativen Charakters des Schmeckens wird es selbst Gewohnheit, die Kauwerkzeuge zu beschäftigen. Orientalische Völker kauen Betel; auf Speichern und Schiffen, wo nicht geraucht werden darf, in Gefängnissen der Kasematten, kauen die Arbeiter, Matrosen 2c. den Taback; das Tabacksrauchen ist nichts anderes als ein ätherisches Schmecken. Von einer Geschichte der Zechkunst hat Gervinus eine Skizze gegeben und bemerklich gemacht, wie die Neigung zum Genuß des reinen Weins mit der Blüthe geistiger Bildung eben so zusammenfällt, als vorher der Genuß des Obst- und Kornweins mit der anfangenden und später der der gebrannten Weine mit der übersatten Culturperiode der Völker. Es ist merkwürdig, daß Völker, welche geistig contrastiren, auch in der Befriedigung des Geschmackssinnes weit auseinander gehen, z. B. Franzosen und Engländer; wenn erstere Bouillon und Saucen meisterhaft bereiten, so haben letztere in der Mockturtlesuppe, im Beefsteak, im Pudding ihre Virtuosität und kennen keine andere Sauce als geschmolzene Butter. Wenn Völker alt und reich werden, viel Handelsverbindungen haben, so tritt der gewöhnlichen Stillung des Nahrungstriebes die Delicatesse gegenüber, und hierin vermag der Mensch Er-

staunliches zu leisten, was ihn oft dem Wilden gleich zu setzen scheint, z. B. Austern lebendig zu verschlingen!" —

---

3) **Der Geruchsinn** hat die Nase als Organ, in der Mitte des Gesichts eine knöcherne Basis, mit einer Knorpelverlängerung und durch einen zelligen und durchlöcherten Knochen, das Siebbein, von der Schädelhöhle getrennt. Die Geruchsempfindung wird vermittelt durch die Nasenschleimhaut, welche die ganze im Innern mit vielen Vorsprüngen, den Nasenmuscheln, versehene Nase auskleidet, weich, schwammig, zottig, vorn und hinten offen, so gelagert, daß ein Theil der Luft, welcher zu den Lungen strömt, durch sie hindurchgehen muß, und stets durch den von ihr sich absondernden Schleimsaft, wie durch die aus dem innern Augenwinkel zufließende Thränenflüssigkeit angefeuchtet. Der eigenthümliche Nerv des Geruchsorganes ist der Riechnerv, der sich am obern, innern und mittleren Theil der Nase in der Schleimhaut verbreitet, und im Vorderhirn seine Centralendumbiegungen hat. —

Riechobject ist die specifische Luft, Ausdünstungen der Objecte, chemische Auflösungen, Verflüchtigungen der Stoffe, durch Wärme frei geworden. Die Körper riechen, weil sie sich verflüchtigen, aus ihrer besonderen Qualität in das Allgemeine zurückkehren, als Dünste mit der Atmosphäre sich vermischen. Feuchtigkeit der Atmosphäre und Wärme, welche die Bildung des Wasserdunstes und die Auflösung aller Körper begünstigt, befördern den Riechstoff.

Durch Strömung der Luft wird das Riechbare zur Nase geleitet und hier durch die Bewegung des Einathmens der Schleimhautfläche, welche, soll eine Geruchsempfindung stattfinden, feucht sein muß, — und durch die Schleimhautfläche vermittelst electrochemischen Proceßes dem Riechnerv zugeführt, während das Ausathmen keine Geruchsempfindungen zu Stande kommen läßt. Auch ist die Geruchsempfindung nur dann möglich, wenn der mit Riechbarem versehene Luftstrom über die untere Nasenwurzel weg und von da zu der obern Muschel fortgeht, in welcher sich der Riechnerv ausbreitet.

Die Stärke der Geruchsempfindung hängt sowohl von der Breite des beim Einathmen in die Nase dringenden Luftstromes, als auch von der Größe der getroffenen Schleimhautfläche, also von der Zahl der afficirten Nervenfasern ab. Sonst ist die Geruchsempfindung individuell und subjectiv, und daher bei den verschiedenen Menschen verschieden, so daß Wilde die Spur ihrer Freunde und Feinde riechen, Europäer selbst die Menstruation einer Frau zuweilen durch den Geruch empfinden, und wiederum Andere nichts anderes als nur faulenden Kohl und Dünger auf Geruchswege wahrnehmen. Verstärkt kann der Geruch durch tiefes Einathmen werden, und geschwächt, indem man sich des Einathmens so viel als möglich enthält.

Der Ort, von dem das Riechbare kommt, läßt sich nicht vollkommen beurtheilen, und der einzige Maßstab hierbei ist die Intensität

der Geruchsempfindung, welche mit der Größe des Abstandes in directem Verhältniß steht.

Die Gesetze der Reizbarkeit gelten auch beim Geruch: zu starke und zu lange Eindrücke machen das Riechorgan gleichgültig und lähmen es, so wie die Gewohnheit es ermüdet, und daher der Landmann, welcher düngt, und der Arbeiter, der Kloaken reinigt ꝛc., nicht mehr die starken Gerüche der Objecte, mit denen er sich beschäftigt, empfindet, indem sich die zu lang angespannten Nervenfasern erschöpft haben.

Der Geruchsinn bringt es zu keiner Bestimmtheit, denn obschon sein Nerv im Vorderhirn central umbiegt, und deshalb gerade das bewußte Leben am meisten erregen sollte, so findet zwischen Vorderhirn und Geruchsnerv doch ein gegensätzliches Verhältniß statt, so daß sich jenes unentwickelter und kleiner zeigt, wo dieser bedeutend ausgebildet ist. Darum agirt der Geruchsinn nur mit den vagen Kategorien des Angenehmen und Unangenehmen. Angenehm aber ist ihm im Allgemeinen das, was der menschlichen Natur entspricht, das Lebendige, das Leben Gebende und Leben Steigernde; unangenehm aber riecht für den Menschen das Todte, das Leben Vernichtende und Leben Deprimirende, das Faule, das Gift, die Auswurfsstoffe ꝛc. Weil jedoch der Geruchsnerv eine gute Strecke durch die Zellen des großen Gehirns hindurchläuft, so ist es natürlich, daß sich seine Bewegungen dem allgemeinen Zustande des Bewußtseins mittheilen und auf dasselbe großen Einfluß üben: starke Gerüche rufen Schläfrigkeit und Kopfschmerz hervor, Blumendüfte können Ekel, Erbrechen, Krämpfe erzeugen, und das Schlafen bei frischduftenden Lilien, Nelken ꝛc. kann Krankheit und selbst den Tod herbeiführen. —

Indem der Geruch auf das große Hirn wirkt, wird leicht auch im Mittel- und Hinterhirn eine energische Reflexion erregt, und werden vermittelst dieser Hirnsysteme fast alle Systeme des Organismus vom Geruch eigenthümlich bestimmt: das Geschlechtssystem, welches in einigen Menschen beim Geruch der weiblichen Ausdünstung und vor Allem beim Geruch menstruirender Frauen aufgereizt, und in anderen niedergedrückt wird, welches bei Kamphergeruch zum Schweigen gebracht wird, weshalb auch Kamphergeruch ein schnelles Mittel gegen Satyriasis und Nymphomanie ist, welches bei anderen Gerüchen erregt wird ꝛc.; — das Athemsystem, wo bestimmte Gerüche Husten und Niesen veranlassen; — das Blutsystem, da durch einzelne Gerüche das Blut erhitzt wird und die Nase blutet; — das Assimilationssystem, in welchem vermittelst Geruchs Appetit und wiederum auch Ekel und Erbrechen hervorgerufen wird. Im Allgemeinen hemmt der Geruchsinn, wenn er fehlt, am wenigsten von allen Sinnen die geistige Entwicklung, obgleich andrerseits, wie Kant richtig bemerkt, derjenige, welchem der Geruch mangelt, jeder Zeit nur einen stumpfen Geschmack hat, und obgleich immer festzuhalten ist, daß durch den Geruch das Leben der Objecte aufgenommen wird, da das Riechen derselben nichts anderes als das Auflösen ihrer Bestimmtheit in specifische Luft, nichts als das Aufgelöstwerden der Einzelobjecte vom Assimilationsproceß der Erde ist. So löst das Object im Riechen seine eigene Objectivität

auf und gibt sich seiner ganzen Substanz nach dem Geruchsinn hin. Im Geruch nimmt also der Mensch das reelle Object und assimilirt es sich: in jedem bestimmten Geruch das bestimmte Object. Jedes Object hat daher auch seinen Geruch, weil jedes von der Luft verflüchtigt wird, nur daß dieser Geruch für das menschliche Geruchsorgan oft so unmerklich ist, daß wir das Object geruchlos nennen. Und das ist das Objective im Geruchsinn. —

---

4) **Der Gehörsinn** hat als Organ das Ohr, welches auf der Mittellinie der Schädelfläche liegt, — fast ganz im Innern des Felsen- und Schläfenbeines, eines Knochens, welcher den Seitentheil der Schädelgrundfläche bildet. Es besteht aus drei, von Außen nach Innen fast horizontal gelegenen Theilen.

1) Das äußere Ohr enthält: a) einen knorpelig häutigen Theil, in gleicher Höhe mit der Nase, und dieser eine halbkugelige Höhlung, die Muschel, deren Umkreis zwei vorgehende Ränder, die Leisten, und, zum Gehörgang führend, eine vordere und hintere vorspringende Ecke hat; b) den Gehörgang, der anfangs mehr knorpelig, weiter einwärts knöchern, fast horizontal, eine Länge von $1\frac{1}{4}''$—$1\frac{1}{2}''$ bis zum Trommelfell macht und von einer Einstülpung der äußern Haut ausgekleidet ist, in der sich die das Ohrenschmalz, d. i. einen aus Talg, Oelfett, Eiweis, einem gelben, bitter schmeckenden, in Alkohol löslichen Faserstoff, einem wässerigen Extract, milchsaurem Kali und milchsaurem Kalk, chemisch zusammengesetzten Stoff, absondernden Ohrschmalzdrüsen befinden; c) das Pauken- oder Trommelfell, welches eine äußere, die Haut des Gehörganges, eine innere, der Schleimhaut der Paukenhöhle gehörige und eine mittlere Beinhaut enthält, und so ausgespannt ist, daß der vordere und innere Rand mehr nach innen und die äußere Fläche nach vorwärts gewandt ist.

2) Das mittlere Ohr, im Innern des Schädels, im Felsentheil des Schläfenbeins. Sein Vorbau ist die Paukenhöhle, eine längliche, mit knöchernen, unebenen Wänden versehene Höhle, von unten nach oben $6'''$ hoch, von vorn nach hinten $4\frac{1}{2}'''$ breit, von außen nach innen $1\frac{3}{4}$—$2'''$ tief. Durch die Eustachische Röhre, einen erst von Knochen, dann von Knorpel umkleideten Schleimhautkanal, ist sie nach vorn mit der Mundhöhle in Verbindung, nach hinten aber geht sie in die Zellen des sogenannten Zitzenfortsatzes vom Schläfenbein über. An der innern Wand hat sie das eirunde Fenster, welches in den Vorhof führt, und das kreisrunde, welches der Eingang zur Schnecke ist. Vom Trommelfell zum eirunden Fenster gehen durch die Paukenhöhle die 3 Gehörknöchelchen, der Hammer, der Ambos und der Steigbügel, welche unter einander durch längliche Bändchen verbunden sind. Die Paukenhöhle ist mit Luft gefüllt, und Arterien, so wie Nervenzweige aus dem 5, 7, 9

Gehirnnervenpaare, in Verbindung mit dem sympathischen Nerven, verbreiten sich in ihr.

3) Das innere Ohr ist das aus dem Vorhof, der Schnecke und den Bogengängen zusammengesetzte Labyrinth — ein geschlossener Hohlraum, tief im Felsenbein, mit gewundenen Gängen und knochigen Wänden. Die innere Fläche des Labyrinthes ist mit einer Haut ausgelegt, von der sich eine wässerige, das Labyrinth zum Theil ausfüllende Flüssigkeit absondert, in welcher sich frei schwebende, mit Flüssigkeit erfüllte und den Ohrsand oder die Ohrkrystalle enthaltende Säckchen befinden. Mit der Paukenhöhle steht das Labyrinth durch das ei- und kreisrunde Fenster, mit dem äußern Gehörgange durch Löcher, welche die Zweige der Gehörnerven in die Schnecke und den Vorhof leiten, und mit dem äußern Felsentheil durch die Wasserleitungen, in Verbindung. Der Vorhof wird aus zwei rundlichen Knochenhöhlen gebildet und geht nach außen durch das eirunde Fenster in die Paukenhöhle, nach innen in die Schnecke, die $2^1/_2$ Windungen macht und in zwei Theile getheilt wird, deren oberer mit dem Vorhof, der untere mittelst des runden Loches mit der Paukenhöhle verbunden wird. Nach hinten geht der Vorhof in die Bogengänge, in welchen die oben erwähnten Säckchen, das häutige Labyrinth, sich finden, an denen der eine Theil der gespaltenen Hörnerven, der Vorhofsnerv sich ausbreitet, während der andere Theil, der Schneckennerv, auf dem Spiralblatt der Schnecke netzförmig sich herumzieht. —

Das Object des Gehörsinnes ist der lebendigbewegte Körper — das ewige Werden der Zeit. Sobald sich ein Körper in sich bewegt kraft eigener Lebendigkeit, oder von einem anderen Körper erregt, entsteht für das Ohr ein Schall, d. i. eine Gehörempfindung, die nicht nach Höhe und Tiefe bestimmt werden kann, und die, heftig gesteigert, zum Knall wird, in kurzen, ungleichen Zwischenräumen und in nicht regelmäßiger Weise aber wiederholt, Geräusch heißt. Gehen die Bewegungen in regelmäßiger Aufeinanderfolge, aber so schnell, daß man die einzelnen nicht zu unterscheiden vermag, so wird im Gehörorgan ein Ton empfunden. Die Bewegungen eines Körpers, die in unserm Ohr als Ton wieder klingen, heißen, mit Meereswellen verglichen, die Schallwellen, die entweder Beugungswellen sind, wann die Oberfläche des tönenden Körpers sich in Wellenberge und Wellenthäler umwandelt, oder Verdichtungswellen, womit im tönenden Object die Stellen der Wellenberge als die Verdichtungen und als die Verdünnungen die Stellen der Wellenthäler, bezeichnet werden. Doch kommen nicht alle Glieder eines tönenden Körpers gleichzeitig in Schwingung; einzelne Punkte bleiben ruhig und zwar in dem Verhältniß, daß jedesmal die Schwingungen zweier benachbarter Theile in entgegengesetzter Richtung verlaufen — die sogenannten Schwingungsknoten. So auf der schwingenden Saite, aber auch auf tönenden Flächen, wo die Chladnischen Klangfiguren entstehen, wenn man eine mit Sand bestreute und zwischen zwei Fingern gehaltene Glasplatte am Rande mit einem Violinbogen streicht, wodurch ein bestimmter Klang vom Ohre gehört und vom Auge im

Sande eine regelmäßige lineare Figur gesehen wird, die sich vom Ausgangspunkte der Fingerspitzen und um diesen, nach allen Richtungen hin, verzweigt.

Was die Gesetze der Schwingungen betrifft, so verhalten sich die Schwingungszahlen von in jeder Beziehung gleichen Saiten umgekehrt wie ihre Längen; und bei zwei Saiten von gleichem Material, gleicher Länge und gleicher Spannung, die Schwingungszahlen umgekehrt wie die Durchmesser der Saiten. Wenn die Spannung unter sonst gleichen Verhältnissen verschieden ist, so steht die Schwingungszahl in directem Verhältniß der dehnenden Gewichte. Die halb so dünne Saite vibrirt noch einmal so geschwind, als die dickere. Bei Saiten von ungleichem Material verhalten sich die Schwingungszahlen umgekehrt, wie die Quadratzahlen ihrer Dichtigkeit.

Jedes Lebendige bewegt sich und Alles hat einen Ton, aber nach seiner verschiedenen Individualität einen verschiedenen. Bildet ein Ton noch einmal so viel Schwingungen als ein anderer in gleicher Zeit, so ist er zu diesem die Octave, wo zwischen folgende Töne liegen:

Töne.	Relative Länge der Saiten.	Relative Zahlen der Schwingungen in einer bestimmten Zeiteinheit.
c. Einklang.	1.	1.
c bis cis. Uebermäßige Prime.	$^{24}/_{25}$.	$1^{1}/_{24}$.
c bis des. Kleine Secunde.	$^{15}/_{16}$.	$1^{1}/_{15}$.
c bis d. Große Secunde.	$^{9}/_{10}$.	$1^{1}/_{9}$.
c bis dis. Uebermäßige Secunde.	$^{108}/_{125}$.	$1^{17}/_{108}$.
c bis es. Kleine Tertie.	$^{5}/_{6}$.	$1^{1}/_{5}$.
c bis e. Große Tertie.	$^{4}/_{5}$.	$1^{1}/_{4}$.
c bis fes. Verminderte Quarte.	$^{25}/_{32}$.	$1^{7}/_{25}$.
c bis f. Große Quarte.	$^{3}/_{4}$.	$1^{1}/_{3}$.
c bis fis. Uebermäßige Quarte.	$^{18}/_{25}$.	$1^{7}/_{18}$.
c bis ges. Verminderte Quarte.	$^{25}/_{36}$.	$1^{11}/_{25}$.
c bis g. Große Quinte.	$^{2}/_{3}$.	$1^{1}/_{2}$.
c bis gis. Uebermäßige Quinte.	$^{16}/_{25}$.	$1^{9}/_{16}$.
c bis as. Kleine Sexte.	$^{5}/_{8}$.	$1^{3}/_{5}$.
c bis a. Große Sexte.	$^{3}/_{5}$.	$1^{2}/_{3}$.
c bis ais. Uebermäßige Sexte.	$^{72}/_{125}$.	$1^{53}/_{72}$.
c bis b. Kleine Septime.	$^{9}/_{16}$.	$1^{7}/_{9}$.
c bis h. Große Septime.	$^{8}/_{15}$.	$1^{7}/_{8}$.
c bis ces. Verminderte Octave.	$^{25}/_{48}$.	$1^{23}/_{25}$.
c bis $\overline{c}$. Vollkommne Octave.	2.	2.

Soll die Bewegung eines Körpers einen Ton in uns erzeugen, so muß er durch seine Bewegung die Luft um sich bewegen, und diese Bewegung der Luft muß bis zu unsrem Ohr gelangen. Ein luftleerer Raum läßt keinen Ton zu uns kommen; wohl aber kann ein solcher auch durch das Wasser und feste Substanzen weiter geleitet werden.

Die Schnelligkeit der Fortbewegung hängt wesentlich von der Dichtigkeit und Elasticität des Körpers ab. Bei 0° C. geht sie in der Secunde 1037,49 par. Fuß durch die Luft, im Wasser 4 mal, durch Fischbein $6^2/_3$, durch Zinn $7^1/_2$, durch Silber 9, durch Kupfer 12, durch Birnbaumholz $12^1/_2$, durch Akazien-, Eben-, Ulmen-, Erlen-, Birkenholz $14^2/_5$, durch Linden- und Kirschbaumholz 15, durch Weiden- und Pinienholz 16, durch Glas, Eisen und Stahl $15^2/_3$, und durch Tannenholz 18 mal so schnell, als durch die Luft.

Indem der Ton, oder vielmehr die Bewegung eines Objects durch die Luft geht, treffen die Schwingungen in der Luft oft auf andere Körper, in denen dadurch ebenfalls Bewegungen hervorgerufen werden, denen ähnlich, in welchen der zuerst sich bewegende Körper ist. Das ist die Resonanz der Körper, in der als Gesetze gelten, daß einem gleichartigen Körper leichter Schwingungen mitgetheilt werden, und daß Flächen eher als Stäbe, hohe Töne besser als niedere, und Längenschwingungen leichter als Querschwingungen übertragen. Werden die Schallwellen aus einem Medium in ein anderes und aus einem dünnern in ein dichteres fortgepflanzt, so werden sie zurückgeworfen, und zwar stets unter demselben Winkel, unter dem sie eingefallen sind, — ein Gesetz, auf dem das Echo, die acustische Bauart der Zimmer 2c. basirt. —

Sobald die Schallwellen bis zum äußeren Ohr gelangt sind, werden sie von ihm unmittelbar aufgenommen und weiter geleitet, und zwar diejenigen am stärksten, welche senkrecht auffallen. Die Ohrmuschel sammelt die Schallwellen, und zwar steht die Vollkommenheit des Gehörs zu dem Winkel, den sie mit dem Kopfe bildet, in geradem Verhältniß, wobei das günstigste Verhältniß 40—45° ist, während 25°—40° die beim guten Hören gewöhnlich vorkommenden Maße sind. Die gesammelten Schallwellen leitet das äußere Ohr theils durch die äußere Luft, theils durch seine eigene Elasticität, vermöge der es in oscillirende Bewegung versetzt wird, zu einem Bündel gesammelt, in den Gehörgang, in dem sie durch die in ihm enthaltene Luft und dadurch, daß seine knochigknorpeligen Gänge Schallleiter werden, bedeutend sich stärken. Je weiter der Gehörgang ist, um so leichter werden die directen Schallwellen aufgenommen und um so schärfer ist demnach das Hören.

Die vielfachen Krümmungen des Gehörganges leiten die Schallwellen durch Reflexion zum Trommelfell; und das Ohrenschmalz unterhält die weichen Theile des Kanals in einer dem Gehör günstigen Geschmeidigkeit. Jetzt gelangen die Schallwellen zum Trommelfell, welches einerseits das mittlere und innere Ohr vor dem Eindringen fremder Körper, wie vor Feuchtigkeit 2c. schützt, andrerseits die Stärke des Schalles temperirt, aber auch selbst in Schwingung versetzt wird, die sich der Paukenhöhle mittheilt. Die Eustachische Röhre bringt die äußere Luft mit der der Paukenhöhle in Verbindung, wodurch die Luft der letzteren mit der atmosphärischen Luft in Gleichgewicht gehalten wird, so wie auch durch sie Schallstrahlen, vorzüglich der Schall der eigenen Stimme, zur Paukenhöhle fortgepflanzt werden. In der

Paukenhöhle selbst wird die Bewegung weiter fortgesetzt, sowohl durch die Wände und durch die Luft derselben, als auch vorzüglich durch die Gehörknöchelchen, wo sie nach dem von Müller aufgestellten Gesetz geht, daß ein kleiner fester Körper, der beweglich durch einen häutigen Saum in ein Fenster eingesetzt ist, die Schallwellen von der Luft zum Wasser viel besser als andere feste Theile leitet, daß aber die Leitung noch verstärkt wird, wenn jener Leiter zugleich an der Mitte einer gespannten, an beiden Seiten von Luft umgebenen Membran befestigt ist.

Aus der Paukenhöhle durch die beiden Fenster im Labyrinth angekommen, wird das hier befindliche Wasser in oscillirende Bewegung versetzt. Diese Bewegung wird in der Schnecke entweder direct auf den Nerv geleitet, oder sie geht im Vorhof und in den Bogengängen auf das häutige Labyrinth über, wodurch dessen Flüssigkeit erschüttert wird, und die Schallwellen nun zu den Ohrkrystallen gelangen, wo sie Figuren zusammensetzen, welche den ursprünglichen Bewegungen gleichen, die sich den sich hier ausbreitenden Nervenfasern mittheilen, um so zum Nervencentrum zu kommen und hier bestimmt zu werden.

Im Nervencentrum — der Gehörnerv steht vorzüglich mit den Organen der Gefühle und mit dem Tonorgane in Verbindung — wird der Ton gebildet. Die Function des Hörsinnes beschränkt sich auf die Erzeugung der von Außen erregten Bewegung; er selbst kann den Ton nicht erzeugen. Wohl aber bewirkt er den verschiedenen Anschlag des Tonsinnes, und die Töne sind daher verschieden, je nachdem der Schall stärker oder schwächer ist, je nachdem wir uns entfernter vom Orte des Entstehens befinden, und je nach den Schwingungsfortpflanzungen in den Ohrtheilen und der Sensibilität der Hörnerven. In Bezug auf Höhe und Tiefe der Töne umfaßt das menschliche Gehör 12 Octaven; und werden 7 Stöße als Grundton angenommen, so hat die dreizehnte Octave 28672 mit 32768 doppelten Vibrationen, 8 als Basis genommen. Das durch ihre absolute Schwingungsmengen bedingte Verhältniß zweier Töne zu einander ist ein **Intervall**. Betrachtet man die Grundwerthe der in jeder Octave sich findenden 7 Haupttöne, so verhält sich

$$c : d = 24 : 27$$
$$d : e = 27 : 30$$
$$e : f = 30 : 32$$
$$f : g = 32 : 36$$
$$g : a = 36 : 40$$
$$a : h = 40 : 45$$
$$h : \overline{c} = 45 : 48, \text{ —}$$

wo also c und d, d und e, f und g, g und a, und a und h dieselben Größenunterschiede haben und **ganze Töne** heißen, während e und f und h und $\overline{c}$ **halbe Töne** sind. Das Zusammenklingen zweier Töne verursacht für den Menschen einen angenehmen oder unangenehmen Eindruck, nach dem Gesetz, daß nur diejenigen Töne, deren verhältnißmäßige Schwingungsmengen durch unmittelbar auf einander folgende und nicht zu große Zahlen ausgedrückt werden, an-

genehm, die andern aber unangenehm klingen. Das Zusammenklingen der Töne ist der Accord; die Folge angenehmer Töne die Melodie, und eine Reihe richtiger Accorde die Harmonie. Töne, Accorde, Melodien und Harmonien haben ihren letzten gesetzgebenden Grund im Zeit- und Tonorgan (vergl. Zeitsinn und Tontalent), und die Kraft, Melodien ꝛc. wahrzunehmen, besteht daher im Verhältniß zur Ausbildung des Hörorgans und im Verhältniß desselben zum Tonsinn.

Die subjectiven Töne sind Reizungen der Hörnerven, ohne Bewegung von außen, durch Hirn- und Hörnervenkrankheiten veranlaßt.

Daß wir mit zwei Ohren doppelt hörten, wäre nur dann möglich, wenn jedes Ohr wirklich etwas Anderes hörte und wenn ein Ohr anders als das andere organisirt wäre. Jedes Ohr hat allerdings seine besondere Empfindung, die aber im Gehörorgan resp. im Gehirn zu Einer zusammengeschlossen werden, sobald nämlich Ein Gegenstand das Hörobject war.

Der Ton ist der Geist: er ist die Zeit des Körpers und des Körpers Zeit ist sein Geist. Er selbst ist ein organisches Ganze, eine lebendige Bewegung und Gliederung, eine in sich und mit sich zusammenhängende Tonlinie. Als Gehörorgan hat sich das Leben der Außenwelt in das Gehirn hineingewühlt. Es assimilirt sich die Zeit der Dinge; es nimmt die Athemzüge des Lebens auf. Der Gehörsinn ist demnach der Sinn des Geistes, der innere Sinn und der Sinn der Innerlichkeit. Durch ihn wird das Leben dem Organismus offenbart, sowohl das eigene des Organismus, als das der Welt. Das Leben, die Seele, die innere Bewegung der Körper, ihre Töne, ihre Sprachen, ihre Gedanken, ihre Herzen strömen durch das Ohr in den Organismus ein und bewegen damit im Organismus das Organ der Zeit und des Tones, so wie die Gemüthsorgane. Darum erweckt das Gehör auch im Subject Gemüth, Herz und Leben. Das Gehör macht selbstbewußt, schlägt die ganze Skala des Gemüthes an und erregt vor Allem den Willen, da die meisten Primitivfasern der Gehörnerven im Kleingehirn central umbiegen und daher die Töne hier Muth und Furcht erzeugen, oder bestimmte Muskelbewegungen hervorrufen, die den Tönen in ihrem Rhythmus analog sind, z. B. das Tanzen, das Nicken des Kopfes, das Aufschlagen der Fußsohle nach dem Tacte einer gewissen Musik; so wie auch bestimmte Muskelbewegungen leichter und anhaltender machen lassen, z. B. das Marschiren von Truppen nach der Feldmusik.

Wem das Gehör fehlt, dem bleibt die Welt des Lebens, seine und die draußen, für immer ein Geheimniß, denn durch das Gehör erwacht zum Theil erst das Leben der Gemüthsorgane. Daher sind die Taubstummen ohne Gemüth, ohne Humanität; und auch ihr Sprechen ist klang- und tonlos. Richtig hat Rosenkranz die geistige Bedeutung des Gehörsinnes erfaßt, wenn er sagt: „Das Tönen ist ein Anstecken alles Körperlichen mit seiner Bewegung. Diese geisterhafte Natur des Tons drückt sich besonders in der Musik und in der Sprache

aus, welche letztere oft viel entschiedener als das Auge, das allerdings ein Spiegel der Seele sein kann, das Wesen eines Menschen, seine Gesinnung offenbart. Ein Mensch mag in den schönsten Phrasen mit heuchlerischem Blick sich vernehmen lassen: der Ton der Stimme, Ein Lachen kann den in ihm verborgenen Mephistopheles enthüllen. Der höchste Beifall, der einem Menschen gezollt werden kann, ist, daß ihm ein Lebehoch! zugerufen wird; die tiefste Verachtung, die man Jemandem zeigt, ist, daß man ihm eine Unmusik, worin die Töne sich schreiend vernichten, ein Katzenmusik, eine Charivariserenade bringt. Ohne das Wort, also auch nicht ohne das Ohr, ist nichts Großes in der Weltgeschichte vollbracht; Propheten, Gesetzgeber, Weise, Redner, Dichter, Feldherrn, appelliren an diesen Sinn." —

---

5) **Der Gesichtsinn** hat als sein Organ den Augapfel und dessen Hülfsorgane, Augenlider und Thränenwerkzeuge. Thränenwerkzeuge sind die Thränendrüse und die Bindehaut; die Producte derselben, die Thränen, führen beim Weinen 99 % Wasser, und im festen Rückstand Schleim und etwas organischen Stoff, vorzugsweise Kochsalz. Sie schützen das Auge vor den nachtheiligen Wirkungen der Verdunstung. Die Augenlider verschließen als zwei bewegliche Deckel den Augapfel und dienen nicht allein zum Abhalten von schädlichen Einflüssen und zur Fortbewegung der Thränenflüssigkeit, sondern geben auch den Augen eine verschiedene Beschattung, wehren die zu heftigen und zu vielen Lichteindrücke von ihnen ab, und führen dadurch die objectiven Bilder auf ein bestimmtes Maß zurück und verdeutlichen sie.

Der Augapfel wird von drei concentrischen, in einander eingeschlossen liegenden Hautlagen gebildet. Die äußere gibt ihm seine Gestalt und besteht nach vorn aus der Horn-, und nach hinten aus der festen Augenhaut. Die Hornhaut, oder cornea, ist durchsichtig, hohlkugelig, farblos, nach vorn mit der Bindehaut des Auges, nach hinten mit einer dünnen, serösen Haut bekleidet. An ihrem Ende beginnt die, eine Hohlkugel bildende, aus vielfach durchkreuzten Sehnenfasern bestehende, bläulichweiße, wenig gefäßreiche, sehr feste, elastische und undurchsichtige Augenhaut, die Sclerotica, welche nach vorn von einer serösen Membran umschlossen, nach hinten aber für den Durchgang der Sehnervenfasern siebförmig durchlöchert ist. — Die zweite Hautlage bildet in ihrem vorderen platten und durchbohrten Theile die Regenbogenhaut, die Iris. Die Iris ist an ihrer vorderen Fläche farbig; an ihrer hinteren mit schwarzem Pigment überzogen. Sie gibt dem Auge seine Farbe, meist die der Haare. Sie ist aus zarten Gefäßen und Nervennetzen gewoben und hat in ihrer Mitte die Pupille, das Lichtloch, durch das mittelst der wässerigen Flüssigkeit das Licht in das innere Auge gelangt und welches vermittelst des unwillkürlichen Bewegungsvermögens der Iris erweitert und verengert werden kann. Der hintere Abschnitt der zweiten Hautlage

ist die Aderhaut, eine dünne, weiche, von schwarzbraunem Farbestoff — 11 Millionen Pigmentzellen — durchdrungene Haut, von vielen Blutgefäßen und Nervenzweigen, welche ein feiner Zellstoff verbindet, gebildet. — Die dritte Hautlage ist der häutig ausgebreitete Sehnerv, nebst seinen Hülfsmitteln. Er bildet eine Hohlkugel, an der nur die Größe der Iris fehlt, und besteht in seiner vorderen Abtheilung aus dem kleinen Strahlenkörper, dem Ciliarkörper, während die hintere größere Abtheilung die zarte, weiche, weißliche, halbdurchsichtige, aus Nervenmark, feinen Gefäßen und Zellgewebe zusammengesetzte Nerven- oder Netzhaut, die Retina, bildet. In ihrem Innern hat sie den mit wasserheller Flüssigkeit gefüllten, durchsichtigen, blasigen Glaskörper, über den der Sehnerv hinweggespannt ist und an dessen vorderer, etwas ausgehöhlter Fläche sich die aus concentrischen Schichten bestehende, durchsichtige, linsenförmige und in die Linsenkapsel eingeschlossene Krystalllinse findet. So ist das Auge eine Kugel, welche an dem Sehnerv als an einem Stiele hängt. „Die höchste Vollkommenheit aller Formen schließt das Sphäroid in sich; die gewordenen Raumgestalten spiegeln sich in dem optischen Werkzeuge des runden Auges, des alle Elemente des Erdenlebens einschließenden vollkommensten beweglichen Kleinleibes im Leibe." —

Die Bewegung des Auges wird durch 6 Muskeln bewirkt, von denen die vier geraden nach ihrer Lage einer das Auge nach oben, der andere nach unten, der dritte nach innen, der vierte nach außen, alle vier zusammen aber nach hinten ziehen; der fünfte als oberer schräger Augenmuskel das Auge nach unten und innen, und der sechste als unterer schräger, das Auge nach oben und innen sehen läßt, — alle aber so unter einander verbunden, daß diejenigen, welche gleichnamige Aeste vom Augenbewegungsnerv erhalten, sich zugleich bewegen; woher die Unmöglichkeit, beide Sehaxen willkürlich divergent zu stellen, und wenn dieses dennoch geschieht, es nur seinen Grund in einer krampfhaften Contraction, oder in einer Verkürzung eines Augenmuskels hat und das Schielen heißt. In allen seinen Bewegungen dreht sich der Augapfel immer um ein und denselben Punkt, der genau an derselben Stelle bleibt, so daß bei seiner geringsten Verschiebung sogleich ein Doppelsehen erfolgt. —

Das Object des Gesichtsinnes ist das Licht. Das Licht ist die unaufhörliche Beziehung aller Glieder des Kosmos auf einander und unter einander. Alle und jeder Körper leuchtet daher, weil jeder und alle als Glieder des Einen Ganzen in Beziehung und Spannung zu einander stehen. Das Licht ist das Product des electromagnetischen Processes der Körper unter einander und daher so verschieden, so verschieden dieser Proceß unter den einzelnen Körpern ist, d. h. so verschieden diese Körper selbst unter einander sind. Jedes nimmt Licht und gibt Licht. Was nicht selbst Licht gibt, kann auch kein Licht nehmen: für es existirt kein Licht. So auch das Auge: es sieht nur deshalb und dadurch Licht, weil es selbst lichtelementig ist. Es würde für den Menschen das Licht nicht als solches da sein, sondern er würde nur mit dem Tastsinn als etwas diesem Angemessenes die Spannung, in der alles

kosmische Einzelleben begriffen ist, percipiren, wenn er das Auge nicht hätte. Wir sehen die Sonne, wir sehen jegliches Object nur, weil und wenn das Auge mit ihm in Spannung tritt, und das Licht ist weiter nichts, als das durch diese Spannung erregte Auge. —

Je selbstständiger ein Körper ist, um so mehr leuchtet er. Je luftförmiger ein solcher ist, um so weniger Licht gibt er: er hindert das Weitergehen des Lichtes nicht, er läßt es durch; während der selbstständige undurchsichtig ist, beim Erleuchtetwerden selbst leuchtet und das Licht zurückwirft; welches zurückgeworfene aber nicht dasselbe Licht ist, das er empfing, sondern ein qualitativ anderes, sein eigenes. Diese sogenannte Reflexion des Lichtes geht nach dem physikalischen Gesetz, daß der Einfallswinkel der Lichtwirkung und der Zurückwerfungswinkel des reproducirten Lichts auf spiegelnden Flächen stets einander gleich sind. —

Jeder Lichtstrahl geht seinen geradlinigten unveränderten Weg, so lange er in demselben gleichartigen Medium bleibt. Dies geschieht auch beim Uebergang aus einem Medium in ein anderes, wenn nur die Richtung seiner Bahn mit der Begrenzungsebene des neuen Körpers genau einen rechten Winkel bildet. Geschieht dies nicht, so wird der Gang des Strahles geändert oder abgelenkt: er wird gebrochen, und zwar wird er, wenn er aus einem dünnern in ein dichteres Medium übergeht, gegen das Einfallsloth, im umgekehrten Falle aber von demselben abgebrochen. Ein durchsichtiger Körper mit convexer Fläche bricht die Lichtstrahlen gegen seinen Mittelpunkt hin, Körper mit concaver Fläche divergiren das Licht vom Centrum gegen die Peripherie.

Das menschliche Auge sieht nie reines, sondern immer nur bestimmtes Licht, weil immer nur die Spannung von bestimmten Körpern; es sieht die Farbe, d. h. jedesmal eine bestimmte Anzahl von Schwingungen des electromagnetischen Processes zwischen dem Auge und einem bestimmten Gegenstande. Von den Farben hat Carus das Rechte gefunden, wenn er sagt: „Die Farbe gehört zur Erscheinung des Lichts und wird folglich nur in Beziehung auf ein Sehorgan wirklich. Ohne Sehorgan gäbe es zwar verschiedene Verhältnisse zwischen Qualität der Substanz und Aetherspannung der Lichtwirkung, aber keine Farben. Das Licht ist ohne alle Farbe und wird blos wirklich, wenn Lichtwirkung mit einem durchscheinenden oder undurchsichtigen Körper in Conflict tritt. Ursprünglich entsteht also Farbe 1) indem reine Lichtwirkung entweder durch ein durchsichtiges Medium hindurchgeht und nur durch dessen Masse aus seinem Wege gelenkt, gebrochen wird; oder 2) indem es durch ein durchscheinendes Medium hindurchgeht und in ihm eine eigenthümliche von seiner Qualität abhängige Lichtwirkung mit erweckt; oder 3) indem reine Lichtwirkung eine nicht vollkommen spiegelnde Fläche eines undurchsichtigen körperlichen Medium afficirt und auf ihr eine Ausstrahlung erweckt, welche von der besondern Qualität dieses Medium abhängig, eine besondere Eigenthümlichkeit annimmt; oder 4) indem mehrere dieser Entstehungsarten zusammenwirken. Gleich von Haus aus müssen wir also drei wesentlich

verschiedene Gattungen von Farben anerkennen und es wird nie möglich sein, eine Therorie von Farbenerzeugung auf alle Farben anzuwenden; es sind diese drei Gattungen: 1) die gebrochenen Farben, welche durch eine schon dem reinen Lichte eigenen Steigerung der Polarisation entstehen. Bedingung ihrer Entstehung ist daher ein durchsichtiges oder durchscheinendes Medium, welches die Anlage des Lichts, polarisirt zu werden, während des Hindurchgangs von Lichtwirkung durch dasselbe zur wirklichen Polarisation steigert und das bekannte Farbenbild erschafft. Man kann dieses Farbenbild mit seinem positiven rothen und seinem negativen blauen Pole und der dazwischen liegenden gelben Mitte nebst deren Uebergange in orange und grün, und nach außen beiderseits in violet, ungefähr eben so durch den Act einer Polarisation aus reinem Licht entstanden ansehen, als irgend ein Organismus durch Differenzirung oder Polarisirung aus seinem Ei hervorgeht. 2) Die durchscheinenden Farben. Wenn das Durchscheinende zwischen unsrem Auge und dem Licht ist, erzeugen sich die positiven Farben orange und roth, und wenn das erleuchtete Trübe zwischen unsrem Auge und dem Lichtlosen ist, die negativen Farben grünlich und blau. 3) Die Pigment- oder spiegelnden Farben. Bei ihnen ist es die Qualität des auf ein wirkendes Licht reagirenden Körpers unmittelbar, welche der von ihm ausgehenden, in ihm angeregten Handlung des Leuchtens eine eigenthümliche Beschaffenheit mittheilt, eine Beschaffenheit, die so vielartig sein kann, als es verschiedene unvollkommen spiegelnde Qualitäten an Körpern gibt. Diese Farben haben unzählige Zwischenfarben: die grauen, olivenfarbenen, braunen Schattirungen, und selbst weiß und schwarz treten als Abbilder von Licht und Finsterniß auf."

Das Auge sieht. Aber nur diejenigen Objecte, deren Strahlen in einem größeren Winkel als von 48° zur Hornhaut gelangen, werden in das Innere zur Retina geleitet, auf der sie das Object abzeichnen, oder die vielmehr die Erregung des Objects erfährt, gegen diese reagirt und diese Reaction dann im Gehirn zum bestimmten Sehen wird; jedoch nur, wenn die Dinge nicht kleiner als 0,"0000021 sind, und am genauesten die Punkte des Objects, welche auf die Nervenenden des gelben Fleckes fallen, alle übrigen matter. Vor ihrer Ankunft im Auge bilden die Objecte den objectiven Kegel, d. i. denjenigen, der seine Spitze am Object und seine Basis an der Hornhaut hat. Im Auge werden sie aus divergirenden zu convergirenden und erscheinen nun als Augenkegel, dessen Basis der des ersten entgegengesetzt und dessen Spitze auf der Retina ist. Die Hornhaut nämlich, die wässerige Feuchtigkeit, die Krystalllinse und der Glaskörper haben eine größere Dichtigkeit als die Luft, so wie sie auch eine convexe Oberfläche besitzen: der Grund, daß die Strahlen aus divergirenden convergirende werden. Die Strahlenbrechung derselben ist: des Wassers = 1000, des reinen Wassers = 1,3358, der Hornhaut = 1,386, der wässerigen Feuchtigkeit = 1,3366, der ganzen Linse = 1,3839, der äußern Lage = 1,3767, der mittlern Lage = 1,3786, des Kerns = 1,3999 und des Glaskörpers = 1,3394. So treten denn

auf der Retina die Lichtstrahlen in dem nämlichen Abstande wie auf dem Körper, von dem sie ausgingen, aber in verkleinertem Maßstabe auf, jedoch nicht als ein abgemaltes Bild, sondern als eine Polarisation der homogenen Innenschicht der Netzhaut, weshalb auch das Object nicht verkehrt gesehen wird, wie man gewöhnlich annimmt; denn — nach Carus trefflicher Bemerkung — ebensowenig, als ich deshalb eine aus der Tiefe eines Zimmers durch ein Fenster betrachtete Häuserreihe umgekehrt sehe, weil ich, um die zumeist links gelegenen Häuser zu sehen, im Zimmer nach rechts, und um die nach rechts gelegenen, links gehen muß, ebensowenig können die Gegenstände des Sehfeldes dem Auge umgekehrt erscheinen, weil die rechts gelegenen Gegenstände von rechts her die linke Seite der Stabkörperschicht (der kleinen oft verschieden gefärbten Pünktchen hinter jeder kleinsten Stelle der homogenen innern Schicht der Retina), und die links gelegenen von links her die rechte Seite derselben alteriren.

Nur ein mit der Sehaxe und folglich mit dem Einfallsloth auf die brechenden Medien zusammenfallender Lichtstrahl geht ungebrochen durchs Auge, während alle seitlich einfallenden Strahlen eben so oft gebrochen werden, als sich das Brechungsvermögen der durch sie hindurchtretenden Medien ändert. Der Sammelpunkt der Lichtstrahlen hängt von dem Winkel ab, in welchem sie in's Auge fallen; und die Schärfe des Gesichts wird durch die Sensibilität der Netzhaut, und die Deutlichkeit von den brechenden Mitteln bedingt. Die Vorstellung von der Richtung der Gesichtsobjecte ist das Resultat aus dem Bewußtsein der Muskelbewegung, welche das Auge auf das Object einstellt. Durch die Erweiterung und Verengerung der Pupille, was durch die Contractilität der Iris bewirkt wird, erhält das Auge das richtige Verhältniß zu der verschiedenen Intensität des einfallenden Lichtes und zu der Entfernung der Gegenstände. Die Größe, in der uns der Gegenstand erscheint, wird durch die Größe des Sehwinkels, und die Größe des Sehwinkels und damit des Netzhautbildes wird sowohl von der Größe als vom Abstande desselben bestimmt, da das entferntere Object kleiner, dafür aber wieder ein weiteres Gesichtsfeld, und das nähere Object größer, aber auch nur ein kleines Gesichtsfeld gesehen wird.

Das Nahe- und Fernsehen beruht darauf, daß die Linse vor- und rückwärts gezogen wird, auch beim Nahesehen die Pupille sich verengert, beim Fernsehen sich erweitert. Wird eins von beiden zur Gewohnheit, wozu noch die Schwächung oder Stärkung der bestimmten Muskeln kommt oder kommen kann, so entsteht das Nahe- oder Fernsehen.

Fragt man, wie es komme, daß die Gegenstände, obschon mit zwei Augen, doch nur einfach erblickt werden, so ist die Antwort darauf, daß das Object nur einfach gesehen wird, wenn die von ihm kommenden Strahlen die Stellen der Netzhaut treffen, welche in beiden Augen gleich componirt sind, wie die Mittelpunkte beider Netzhäute, die gleich weit oberhalb oder unterhalb vom Centrum, und die gleich weit vom Centrum des einen Auges nach außen und des andern nach innen gelegenen Punkte, — von denen dann auch die Bewegung in

Einem Organe des Gehirns zusammenschlägt. Sobald verschiedene Punkte der beiden Netzhäute erregt werden, erscheinen die Gegenstände doppelt.

Wie bei allen Sinnen, so auch beim Gesichtsinn. Wir erhalten durch ihn nur subjective Veränderungen in uns. Erst durch Vergleichung mit dem Tastsinn und den vorstellenden inneren Sinnen schließen wir auf ein objectiv Entferntes, das diesen subjectiven Veränderungen entspricht und sie hervorgerufen hat. Das Vor- und Hintereinanderliegen der Objecte aber nehmen wir dadurch wahr, daß wir uns beim Betrachten naher Gegenstände anders, als beim Betrachten ferner verhalten, indem das Nahesehen mit starker Convergenz der Augen und das Fernsehen mit geringer verbunden ist. Diese verschiedene Stellung nehmen wir durch das Muskelgefühl wahr, und durch die inneren Sinne. Durch Erfahrung, sowie durch Hülfe des Tastsinnes erkennen wir dann, was das Nahe- und Fernsehen für objective Beziehung hat. —

Das Auge ist der kosmische Sinn, der Weltsinn: es führt zum Anblick der Verknüpfung des Weltganzen, indem die inneren Vermögen die Bewegungen des Sehorganes beantworten und combiniren. Das Ohr führt zum Vernehmen des inneren Lebens der Individualität; das Auge aber zum Schauen vom Gesammtleben aller Einzeldinge im Kosmos, denn es sieht ihre Beziehungen auf einander als Licht, resp. als der Farbe. Die Gliederung aller Einzelheiten im Kosmos, und daher auch die Gliederung des Einzelorganismus in sich, wird nur durch das Auge sichtbar. Das Auge ist der geistigste Sinn, weil es den ganzen Geistesorganismus erregt und daher den Geist der Welt, die Einheit und den Zusammenhang in der Vielheit, faßt. Es offenbart, wie Aristoteles sagt, viele Unterschiede und gibt die meisten Erkenntnisse. Für den subjectiven Geist ist es das Respirationsorgan: das Leben des Geistes besteht in Lichtathmung. „Im Gesichtsinn wird das Innenlicht des Nervenmarkes selbst leuchtend.“

Das Auge würde nicht sehen, wenn es nicht selber Licht wäre und in eine Lichtwelt leitete. Empedokles hat Recht: Das äußere Licht kann nur durch das innere Licht in uns erkannt werden. Das Auge gehört einer Lichtwelt. Das Object, welches es sieht, ist nur der Erreger, daß es selbst und sein Centrum sein Licht ausstrahlt. Das Auge resp. das Hirn nimmt Theil an der Weltgliederung und Weltspannung; es ist ein Moment derselben; es leuchtet, wenn ihm Licht entgegentritt. —

Aber nicht bloß als Reaction auf eine Action von Außen leuchtet das Auge und das Hirn. Es ist selbst activ; es ist ein Selbsterleuchten der Objecte; es wirkt in die Welt hinaus, und dieses sein Hinauswirken wird, wenn es von andern Augen empfunden wird, der Blick genannt. Der Blick ist das Sonnesein des menschlichen Gehirns, welches durch das Auge seine Strahlen ausschießt. Jeder Mensch ist so eine besondere Sonne, denn Jeder hat einen eigenthümlichen Blick, in dem sein Wesen, der Zustand seines ganzen Seins, sichtbar wird. Der Blick zeigt Gedanken, Gefühle, Wollungen, denn er ist selbst Ge-

danke, Gefühl, Wollen. Und da die Primitivfasern der Sehnerven ihre Centralumbiegungen in der Nähe der Vierhügel haben, wo die meisten Nerven des Bildungslebens umbiegen, so werden die Nervenzellen der Sehnerven wegen ihrer Lage neben den Nervenzellen der dem Bildungsleben vorstehenden Nerven alterirt und auch die Zustände des Bildungslebens im Auge abgespiegelt.

Hieraus sind die Visionen zu erklären, die auf Zustände des Bildungslebens hinweisen. „Es kann die Alteration des bildenden, für gewöhnlich bewußtlos sich bethätigenden Lebens die vielfachen Ganglienablenkungen und Geflechte der in dem Sympathicus centripetal gerichteten Innervation überschreiten und energischer, als es normal der Fall ist, die Belegungsmasse im Vierhügelhirn in entsprechende Spannung versetzen, die dann, eben weil diese Art der centripetalen Leitung im Sympathicus eine ungewöhnliche ist, auch nun um so eher ungewöhnliche, centrifugale Innervationsströmungen veranlassen wird. Natürlich können die Sehprimitivfasern, welche von den Centralschlingen der gangliösen Nerven und von deren Belegungsmasse vielfältig umgeben sind, diese ungewöhnliche Alteration, zumal, wenn sie dauernder ist, theilen, und in ihren peripherischen Polen, d. h. im Auge, Zustände veranlassen, welche nun wieder als Sinneswahrnehmungen zum Bewußtsein kommen und die Seele täuschen. In den magnetischen Vorgängen, in denen eine fremde Innervation namentlich auf ein abnorm zur Erfühlung gesteigertes Bildungsleben und demgemäß auf den Plexus solaris, einzuwirken vermag, begegnen wir vielfältigen Alterationen der im Vierhügelhirn central umgebogenen Sehnerven-Primitivfasern, und es ist bekannt, daß das Hellsehen so oft jene Alterationen der Gangliennerven begleitet. Die Psyche wird durch ein gesteigertes und seine Inpressionen durch alle secundäre Belegungsmasse hindurch zum Gehirn leitendes Bildungsleben gleichsam in diesen vegetativen Kreis hineingezogen und das der Seele dunkel vorschwebende Leben der Organisation wird bestimmte Vorstellungen erwecken, die sich zunächst rein subjectiv im Auge abspiegeln können und das Erblicken eigener innerer Organe veranlassen." Klencke.

Da alle eigenthümlichen Lebensäußerungen im Auge sichtbar werden, so ist es auch das Auge, der Blick, welcher am meisten auf die Außenwelt wirkt und am meisten von der Außenwelt in eigenthümliche Spannung und Bewegung gesetzt wird. Viele Thiere lähmt der Blick der Schlangen. Dem Herrscherblick des Menschen beugt sich das wilde Thier, und der Hund liest aus den Augen des Herrn Freude und Zorn. Am meisten aber wirkt der Blick des Menschen auf den Menschen. Das Auge des geisterfüllten, großen Mannes beschwichtigt das Toben einer brutalen Menge. Das Auge spricht in Zorn und Leidenschaft, und der Blick der Liebe ist für den Geliebten beredter, als das Wort. Das Auge tritt zum Auge in Rapport; es ist ein polares Verhältniß zwischen den Augen; es geht im Blick wirklich und wahrhaftig Nerv in Nerv und damit Gehirn in Gehirn in einander ein, und in Wahlverwandtschaft zieht uns der Blick eines Andern oft zu sich hin, so daß wir von seinem Auge nicht wegsehen können, wäh-

rend wir mit einer anderen Persönlichkeit keinen Rapport haben, was in ihrem Auge schon geschrieben steht, dessen Blick uns zuwider ist.

Indem das Auge der kosmische Sinn ist und als solcher die Bewegung und die Harmonie des All sieht, indem also in ihm die gesetzmäßige Bewegung und die Harmonie liegt (es könnte sie nicht sehen, wenn sie nicht in ihm wäre), und indem es besonders auch in Beziehung zu den Organen der Idealität, sowie der Raumsinne ꝛc. steht, ist das Auge der Beurtheiler des Schönen, namentlich des Schönen in Architectur, Sculptur und Malerei. Das Auge fühlt sich angenehm berührt, wenn es ein harmonisches Ganze vor sich sieht, ja es lebt in ihm die Sehnsucht, Harmonie und Einheit zu sehen; während es abgestoßen wird von der Willkür, den Fehlern und der Unvollendetheit in objectiven Werken, und sich unwillkürlich, gezwungen durch sich selber, von ihnen wegwendet.

Auf dieser Harmonie des Auges resp. der Hirnorgane mit der objectiven Welt, darin, daß sich die Natur, das objective Licht, im Auge reflectirt und das Auge wiederum vermittelst des Nervensystems den ganzen Organismus stimmt und bestimmt, beruht die Symbolik der Farben. Rosenkranz hat, nach Göthe, die Resultate derselben also zusammengefaßt: „Das Weiße ist die Möglichkeit, alle Farben auf sich erscheinen zu lassen. Es stimmt daher nüchtern; der reine Gedanke, der Verstand, die Unbefangenheit des Gemüths symbolisiren sich darin. Für die Unschuld ist es Symbol, insofern dieselbe als Schuldlosigkeit genommen auch thatlos ist; die abstracte Reinheit, die aber die Möglichkeit der That ist, erscheint darin. Für Engel, die ohne Geschichte sind, passen weiße Kleider; auch bei den Negern ist die Vorstellung guter Genien die, sie mit weißer Draperie zu bekleiden; für Schulstuben und Auditorien, um der Intelligenz Nichts von Außen zuzuführen ꝛc. Das Schwarz dagegen ist die Vernichtung der Farbenunterschiede, die in ihm zu Grunde gehen. Der Schmerz eines Verlustes, die Trauer, die Entzweiung des Gemüths, die Schuld der That, stellen sich darin dar. Das Grau als die Einheit des Schwarzen und Weißen ist die Farbe des wesenlosen Scheines; die Möglichkeit, etwas zu manifestiren und die Wirklichkeit, die That bereits im Rücken zu haben, verschwimmen unsicher in einander. Die Entsagung, die Furcht, die Unentschiedenheit, Unheimlichkeit sind darin objectiv. Und darin liegt zugleich eine gewisse negative Würde. Es ist daher nicht zufällig, wenn die Vorstellung von Geistern consequent die Kakodämone in Schwarz, die Agathodämone in Weiß, solche aber, die in mittleren Zuständen sich befinden, die vom Bösen zum Guten tendiren, erlöst werden wollen ꝛc., grau einkleidet. — Der wahrhafte Farbengegensatz ist der des Gelben und Blauen, der sich im Rothen auflöst. Das Gelbe, wenn es rein ist, wehet, wie Göthe sich in der Farbenlehre ausdrückt, auf welche übrigens hier verwiesen werden muß, uns warm an. Es ist die Farbe der Heiterkeit, des activen Aufschwunges. Das Blau hingegen ist die Objectivirung des Reizes, der noch keinen festen Gegenstand hat. Es zieht uns an; es ist nachgiebig und doch ist es ohne Sättigung, sehnsuchtsvoll. Der Schwärmende expandirt seinen Blick

am blauen Himmel, löst die Seele darin auf. Blau ist wirkliche Farbe und nicht wie das Weiße kahle Möglichkeit, jedoch ohne bestimmtere Aufregung. Die Treue kann ihre Stimmung darin wiederfinden, denn der Treue gehört nicht sich selbst, sondern einem Andern an; seine Hingebung, diese Passivität, ist seine That. Das Roth dagegen ist die Farbe der Macht; die unendliche Unbestimmtheit des Blauen und die aufstrebende Thatkraft des Gelben sind in ihm identisch. Es genügt sich selbst und sticht daher als in sich unendlich alle anderen Farben aus, die als relativ auf es selbst erscheinen, in ihm zur Ruhe kommen. Der Purpur ist die Farbe der Könige. Als der Sanscülottismus zur Herrschaft gekommen war, schuf er sich die rothe Jacobinermütze. Den Mephistopheles kleidet man scharlachroth und schwarz; jenes, um seine Gewalt, dieses, ihr vernichtendes Wirken zu symbolisiren ꝛc. — Die primitiven Mischfarben sind erstlich das Orange aus der Einheit des Gelben und Rothen. Es ist für sich wieder ein doppeltes; wenn das Gelbe vorwiegt, im Gelbrothen, erscheint es als die intensivste Activität; es bohrt sich, wie Göthe sagt, dem Auge ein; es ist das Symbol der Gewaltsamkeit. Wenn das Rothe überwiegt, im Rothgelben, also das Stechende der Erregung verschwindet und die ihrer selbst gewisse Macht hervorscheint, so macht es den Eindruck anmuthiger Würde; es ist eigen, ohne exclusiv zu werden. Die zweite Mischfarbe ist das Violet, das in sich wiederum ein doppeltes ist; einerseits ist es das Rothblaue oder sogenannte Lila, welches eine mäßige Fröhlichkeit, eine philisterhafte Freundlichkeit charakteristisch ausdrückt. Andererseits ist es das Blaurothe, welches die verborgene Macht, die unruhige aber bescheiden zurückgehaltene Tendenz zur Macht objectivirt, wie Göthe dafür den Cardinalshut anführt, der schon dem päpstlichen Purpur zustrebe. Die concrete Einheit des Gelben und Blauen ist das Grün, das also dem Roth und Grau correspondirt. Wenn nun das Grau das Problematische des Scheins, das Roth die Festigkeit der in sich selbst gegründeten Macht ausdrückt, so das Grün die Sättigung, welche doch nicht mit Sattheit zu verwechseln ist. Es zieht uns an, wie das Blau und reizt uns doch zugleich, wie das Gelb; es ist, wenn das Roth die höchste Activität im Zustande der Ruhe, die höchste Einheit der Activität und Passivität; es imponirt nicht und ergibt sich doch auch nicht und wird deshalb von den Malern ganz richtig dem Rothen zugesellt."

Dieser Symbolik der Farben gemäß entwickelt sich bei Völkern und Individuen der Farbensinn. „Der erste Standpunkt ist der der Buntheit, d. h. des Nebeneinanderseins der Farben, ohne mit einander zur Einheit in sich geordnet zu sein. Es ist darum zu thun, daß die Farben überhaupt erst da sind. So finden wir Kinder, Wilde, ungebildete Menschen in der Freude am grellen Farbencontrast befangen. In der Kunst sehen wir bei den Chinesen und Mexikanern die Malerei historisch auf dieser Stufe stehen bleiben. Der zweite Standpunkt ist der, wo sich der Geist für Eine Farbe entscheidet, weil er in sich mit sich zur Einheit gekommen ist, der eine Farbe mehr oder weniger entspricht. Der Franzose liebt, nach Göthe, die activen Farben, aber so,

daß sie durch das Roth verstärkt werden. Der Italiener liebt das Roth, aber so, daß es in das Blau hinüberzieht. Der Deutsche liebt das Grün und Blau. Sehr naiv ist es, daß er, der schwärmende, das Rothe unter dem Blauen oder Grünen verbirgt, wie man am deutschen Bauer fast durchweg sehen kann, der die an sich bescheidene Farbe des Oberrocks mit rothem Fries futtern läßt, also die Kraft, die Macht im stillen Grunde verborgen trägt. Wie die Völker, so wählen auch die Einzelnen sich ihre Lieblingsfarben; sie individualisiren ihren Farbensinn nach ihrem Gemüth. Der dritte Standpunkt in der Entwicklung des Farbensinnes ist der, daß es, hauptsächlich durch Vermittlung der Kunst, zur Harmonie der Farbentotalität kommt. Im Anzug, in den Decorationen der Zimmer, im Anstrich der Gebäude, in den Wappen 2c. wird dann ein in sich befriedigender Effect gesucht." —

Die äußeren Sinne fassen nicht einzeln, nur in ihrer Einheit, die objective Welt auf. Sie ergänzen sich deshalb einander, corrigiren und stützen sich: Gefühl und Getast zur Kenntniß der mechanischen Seite der Welt, Geschmack und Geruch zur Kenntniß des Erdchemismus, und Gehör und Gesicht zur Kenntniß des Dynamismus in Raum und Zeit; aber wiederum auch Gefühl, Getast und Gesicht zur Kenntniß der Raumwelt, und Geruch, Geschmack und Gehör zur Kenntniß der Zeitwelt. „So ist der ganze menschliche Organismus ein Netzwerk unter einander verwebter Sinneswerkzeuge, eine Einheit in der Vielheit, wie denn auch beinahe gar keine empfindungslose Stelle vorhanden ist, ja er ist ein Sinneswerkzeug selbst, welches die Natur und den Geist nach allen ihren Verhältnissen vermittelt." —

Ohne die innern Sinne können die äußeren Sinne nicht sein und nicht leben. Das Klingen und Tönen im Gehör sind Grundschemata des Tonsinnes. Riechen und Schmecken ist nichts als eine Aeußerung der im Gehirn vorhandenen Grundschemata, veranlaßt durch eine bestimmte Empfindung. Das Tastgefühl setzt Formsinn, Fernsinn, Gewichtsinn, Ortsinn 2c. voraus. Die Gesichtsempfindung ist eine Anwendung der Urqualität der Sinnesanschauung, die im Gehirn liegt, des Farbensinnes 2c.

Und nicht bloß die einzelnen inneren Sinne im Allgemeinen, diese Sinne auch in ihren verschiedenen Thätigkeitsäußerungen werden von den äußeren Sinnen vorausgesetzt. Eine Empfindung der äußeren Sinne wird überhaupt nur empfunden als eine vom Gehirnorganismus vorgestellte: Vorstellung ist also wesentliches Erforderniß zu den Sinnesempfindungen. Die Erinnerung ist für die Sinne eine Vorbedingung. Ohne Aufmerksamkeit kommt keine sinnliche Auffassung zu Stande. Die Gemüthsstimmung bestimmt die Sinnesanschauung. Raumsinn, Zeitsinn, Schlußvermögen 2c. alle Thätigkeitsäußerungen der Geistesorgane, die später „bei wiederholter Reflexion" zum Bewußtsein gelangen sollen, sind im Sinn schon mit enthalten. —

Die äußeren Sinne können also nicht ohne die inneren leben. Aber auch die inneren werden nur durch die äußeren lebendig. Die innern Sinne wachsen nur, indem sie zum Bewußtsein erwachen, wozu die äußeren Sinne die Wecker sind. Ohne äußern Sinn keine Thätigkeit der inneren Sinne.

Die äußeren Sinne sind, wie H. Schultz sagt, der Geistesmagen des Menschen. „In sie muß daher Alles gebracht werden, was zum geistigen Lebenssaft werden soll. Und beim physiologischen Geistesassimilationsproceß, welcher **Lernen** heißt, kommt auf die Beschaffenheit der Nahrung eben so viel an, wie bei der Verdauung im Magen."

Die geistige Assimilation unterliegt denselben Gesetzen, als die leibliche.

Ihr erstes Gesetz heißt: 1) **Das Assimilationsorgan darf nicht überreizt werden.** Die zu straff gespannte Feder springt. Was über das angeborne Maß der Kräftigkeit hinausgeht, entkräftet. Wenn das Auge zu starkem Licht, das Ohr zu heftigen Tönen, die Zunge zu reizbaren Objecten, der Geruch zu scharf riechenden Substanzen und das Tastgefühl zu harten und rauhen Dingen ausgesetzt wird, werden die bestimmten Organe gelähmt. Jedes Organ hat sein bestimmtes Maß, demgemäß es gegen Außenreize activ auftreten kann: wird dieses Maß überschritten, so wird dadurch das Organ selbst gefährdet. Es sind deshalb stets der Empfänglichkeit des Sinnesorganes gemäße Reize zu suchen und vor Allem schnell auf einander folgende Contraste zu vermeiden, da sie durch Ueberreizung das Organ gänzlich abstumpfen. Eine solche Ueberreizung des Organs geschieht auch durch zu langen, unausgesetzten Gebrauch desselben. Alles Einzellebendige ist dem Weltgesetze der Periodicität unterworfen: es bedarf abwechselnd Thätigkeit und Ruhe, und besteht nur in diesem Wechsel. So auch die Sinnesorgane. Durch zu lange und anhaltende Anstrengung wird sowohl jedes einzelne, als die Gesammtheit aller Sinnesorgane überladen, geschwächt und gegen den Reiz überhaupt abgestumpft, so daß es ferner nicht mehr in seiner normalen Thätigkeit zu wirken vermag, da es die Sinneseindrücke nicht mehr selbstthätig reproducirt, immer aber nur dasjenige wirklich empfunden wird, was das Sinnesorgan resp. sein Centrum, das Gehirn, mit Selbstthätigkeit aufnimmt. —

Das zweite Gesetz bei der Geistesassimilation ist: 2) **Durch periodische Thätigkeit wird das Sinnesorgan gestärkt.** Dies ist das Gesetz der **Uebung**. Uebung besteht darin, daß die bestimmte Thätigkeit eines bestimmten Organes in Zwischenräumen wiederholt wird. Für die Energie des Sinnesorgans ist die periodisch wiederholte gleiche Thätigkeit unentbehrlich. In der Thätigkeit nämlich ergießt sich mehr Blut nach dem Organ und sind die Nerven des Organs höher erregt, als sonst, wodurch das Organ qualitativ und quantitativ, an Kräftigkeit und Festigkeit, sowie auch an Stärke, zunimmt. Die

Nothwendigkeit der Grenze in der Uebung, sowohl was die Länge als die Intensität betrifft, liegt darin, und wird dadurch bestimmt, daß das Organ bei seiner Thätigkeit einen Theil seines Stoffes verbraucht und daß die Thätigkeit nicht mehr Stoff verbrauchen darf, als dem Organ vom allgemeinen Leben des Organismus jedesmal wieder ersetzt wird. Wird das Organ nicht geübt, so ist und wird es unbrauchbar. Wird es in zu Vielerlei geübt, so verkrüppelt es. Ein Gegenstand muß dem Sinnesorgan so lange zur Nahrung dienen, bis es ganz gesättigt ist und dann muß ihm Zeit zur Reproduction, zur Ruhe gegeben werden. „Nichts schadet mehr als halbes Sehen und Hören; nichts kräftigt die Sinnesorgane mehr, als wiederholter Versuch, dasselbe zu sehen, hören, fühlen, damit eine immer größere Integrität oder Auffassung entstehe." Demselben Gesetze unterliegt der physische und psychische Magen.

3) Jedes besondere Object bedarf einer besonderen Thätigkeit des Sinnesorganes. Jedem Object entspricht eine solche besondere Thätigkeit, und seine Ausbildung ist daher ganz individuell. Das Farbensehen entwickelt nicht das Tönehören, und auch nicht das Sehen der blauen Farbe das Sehen der rothen. Jedes Object fordert seine besondere Thätigkeit im Verdauungsapparat des Geistes.

4) Je länger der Eindruck auf das Sinnesorgan dauert, um so schärfer wird das Object empfunden, und je weniger das Sinnesorgan geübt ist, um so länger muß es sich mit dem Object beschäftigen, wenn es dasselbe vollständig aufnehmen will. Alles flüchtige Sehen, Hören, Fühlen, Riechen, Schmecken, verwirrt die Sinnesorgane, statt ihnen Bestimmtheit und Stärke zu geben. Alle Perception muß vollständig sein, und das Sinnesorgan muß Zeit haben, sie in sich zu reproduciren, wenn sie ihm überhaupt nützen und nicht vielmehr schaden soll.

5) Frische und Lebendigkeit erhält das Sinnesorgan, wenn ihm frische und lebendige Objecte zur Nahrung geboten werden. Frische und lebendige Objecte aber sind die Naturobjecte, die natürlichen Objecte. Die Natur muß deshalb der immer neue Quell zur Nahrung der Sinnesorgane sein. Der Mensch kann sich an der Natur nicht satt genug essen. Auch geistig.

6) Harmonisch, ganz, vollkommen satt wird das Sinnesorgan nur an harmonischen, ganzen, vollkommnen Objecten. Das Sinnesorgan ist ein harmonisches Ganze. Es verlangt daher auch ihm Gleiches zu seiner Nahrung, wenn es überhaupt ganz verdauen und in seiner harmonischen Thätigkeit nicht gestört werden soll. Das Disharmonische und Unsymmetrische der Natur verletzt, das Schöne, Harmonische erhebt — den Sinn. —

Diese Gesetze über die Assimilationsthätigkeit der Sinne auf die Erziehung angewandt, geben für die Erziehung der Sinne als wichtigste Regeln:

1) Der Stärkegrad der Sinnesreize muß in der von der Stärke des Sinnesorgans bestimmten Grenze bleiben. Das Kind muß daher

nur successive von einem Grade des Lichts und Schalles zu einem höheren übergeführt werden. Der Säugling wird auch vom geringsten Licht noch stark afficirt. Man bewahre ihn daher vor blendendem Licht, sowohl vor dem der Kerzen und der Sonne als auch vor dem polirter Möbel, — durch auf der Seite Liegen, das jedoch abwechselnd nach beiden Seiten hin geschehen muß, damit das Kind nicht zu schielen anfängt und das Schielen nicht zu seiner Gewohnheit wird. Zu scharfe Schallreize lähmen den Gehörnerv, und unter die zu scharfen Schallreize sind für das Kind auch noch zu vieler und zu starker Menschen- und Vogelgesang, Rasseln von Wagen ꝛc. zu rechnen. Der Tastsinn darf nicht durch starkes Drücken und Kitzeln, durch zu warme Federbetten, sowie durch kaltes Baden, woran man das Kind erst nach und nach gewöhnen muß; der Geruchsinn nicht durch zu stark riechende Blumen noch durch sonst anstrengende Gerüche; und der Geschmacksinn nicht durch scharfgewürzte Speisen überreizt und dadurch geschwächt werden, was auch durch Contraste in schnellem Wechsel geschieht. Um Ueberreizung zu verhüten, strenge man auch das einzelne, sowie alle Sinnesorgane im Verein, nicht zu lange, ohne Stillstand, an. „Allzustark macht schartig", findet auch hier seine Anwendung.

Man suche im Gegentheil 2) die Sinnesorgane des Kindes periodisch in Thätigkeit zu setzen und im Wechsel von Thätigkeit und Ruhe zu erhalten, d. h. sie zu üben. Uebung macht den Meister. Durch Uebung werden die Sinne geschärft, gekräftigt und gestärkt. Durch die äußeren Sinne entwickelt sich der innere Sinn und von der Ausbildung der äußeren hängt daher der Bildungs- und Thätigkeitsgrad der innern und so die Bildung des ganzen Geistes ab. In und mit der Uebung der Sinnesorgane wird der Grund zur ganzen künftigen Geistesentwicklung gelegt. Aber diese Uebung darf nicht im Allgemeinen Uebung sein, ohne Rücksicht darauf, wie, was und wodurch geübt wird. Sie muß

3) eine bestimmte sein, d. h. eine solche, die das bestimmte Organ übt und zwar an dem ihm verwandten Object. Der Sinn muß zum Sinnesobject geneigt sein, wenn er es aufnehmen soll; er ist es aber nicht, wenn ein ihm fremdes, heterogenes Object auf ihn eintritt. Jeder Sinn ist in seiner Welt thätig und hat in der objectiven Welt eine Seite derselben, mit der er correspondirt. Kommt ihm eine andere Welt entgegen, so stößt er sie ab. Werden diese Anziehungen und Abstoßungen zu ganz individuellen, die dem einzelnen Individuum angeboren sind, indem sie sich durch eine Affection der Mutter während der Schwangerschaft im Embryo eingedrückt haben, oder die dem Individuum als Krankheiten eignen, so sind es die sogenannten I d i o s y n k r a s i e n, denen zu Folge manche Menschen eine natürliche Scheu vor Katzen haben, Andere in Ohnmacht fallen, wenn sie Blut sehen ꝛc. Solche Idiosynkrasien müssen vermieden, und wenn sie vorhanden sind, durch strenge Erziehung, durch Stärkung der Sinnesnerven und durch Herabstimmung ihrer abnormen Empfindlichkeit aufgehoben oder wenigstens gemildert werden.

4) Muß vom Erzieher jede einzelne Sinnesempfindung resp. Vor-

stellung so vollständig als möglich und nach allen Seiten hin ausgebildet werden. Non multa, sed multum! gilt in seiner weitesten Ausdehnung. Wer zu viel aufnehmen soll, nimmt nichts ganz auf. Das Kind, dem zu viel Sinneseindrücke gegeben werden, kann sich nicht thätig gegen diese Eindrücke verhalten; die Eindrücke haben deshalb das Kind, nicht das Kind sie; es wird von ihnen hin- und hergezerrt; sein Geistesmagen ist verdorben. „Es ist gewiß, sagt in dieser Beziehung H. Schultz, daß die vielen Bilderbücher, durch die übertriebene Menge von Gegenständen, die dadurch an den Sinnen der Kinder vorübergehen, mehr geeignet sind, Zerrbilder der Natur und der menschlichen Verhältnisse, als wahre Anschauungen von der Welt in den Vorstellungen derselben zurückzulassen, während eine räumlich und zeitlich getrennte Sinnesanschauung der Dinge allein im Stande ist, reine Gestalten in den Sinnesorganen abzudrücken." Obschon der Erzieher recht viele und mannigfaltige Empfindungen in das Kind eingehen lassen soll, so kommt es doch — noch einmal gesagt — mehr, als auf die Vielheit und Mannigfaltigkeit, auf die Bestimmtheit an. Das Kind muß deshalb von Jugend auf gewöhnt werden, alle Eindrücke genau und vollständig aufzunehmen, denn

5) nur was es genau und nach allen Seiten hin gesehen und gehört hat, ist sein wirkliches Eigenthum geworden, weil es selbstthätig vom Gehirn aufgenommen ist. Man gönne daher dem Kinde bei jeder Sinnesempfindung die gehörige Zeit zur Einbildung und bedenke zugleich, daß es da, wo es noch nicht viel Uebung hat, längere Zeit zur Aufnahme braucht, als später, wo ihm das Aufnehmen bereits geläufig geworden ist. Jede Empfindung aber, welche durch die äußeren Sinne in's Gehirn eingeführt wird, soll den Sinn frisch und lebendig machen. Darum müssen

6) die Objecte, welche in den Sinn eintreten sollen, aus der Natur genommen werden. Alle Erziehung und aller Unterricht muß von Naturbetrachtung ausgehen. Die Natur ist Leben, überall ganz, concret, sinnlich. Die Naturdinge sind dem Menschen verwandt: sie sind mit ihm die Glieder Eines Organismus. Die Natur spricht daher schöner und reizender zum Kinde, als das Buch. In der Natur muß der Erzieher das Kind zur eigenen Natur erziehen. Die Empfindungen und Vorstellungen, welche das Kind von Feld und Wald und dessen Bewohnern empfängt, sind frisch und lebendig wie das, dem sie entstammen. Und so sollen auch selbst die Gedanken, welche der Erzieher seinem Zöglinge durch Wort und Schrift gibt, von ihm zurückgedacht werden bis zu ihrem sinnlichen Ursprunge, damit er sie dem Kinde von da ab hinauf bis zu ihrer Abstraction vordenkt. H. Schultz sagt hierüber schön: „Es gibt zweierlei Geistesnahrung. 1) Die sinnliche Aufnahme der Welt. Die sinnlichen Anschauungen bilden das natürliche Fundament der Geistesbildung. Es ist die Sprache der Natur, die hier zu uns redet, nothwendig: den Gang der Erscheinungen, der Dinge und der Ereignisse in richtigen Bildern in uns abzudrücken. Das Verstehenlernen der Natursprache sollte einen wesentlichen Theil des Unterrichts bilden. Und welche Geistesnahrung nicht

sinnlich ist, die muß versinnlicht werden. Alle Geistesbildung muß von sinnlichen Anschauungen ausgehen. Zuerst Geographie, Ethnographie und Naturgeschichte. Von da dann zur Versinnlichung historischer Begebenheiten durch bildliche Darstellungen. 2) Aufnahme der menschlichen Gedanken aus Rede und Schrift. Sie sind schon gedacht, fertig assimilirt, und ihre mechanische Uebertragung ist bloß eine geistige Transfusion. Das Fremde kann nicht das Bildungsmittel selbst werden, wenn es nicht vorher assimilirbar gemacht wird. Sonst wird der Geist zur mechanischen Puppe. Rede und Schrift sollten im Unterricht nur dazu dienen, der Naturbildung des Geistes und seiner Verjüngung nachzuhelfen, damit gelernt werde, wie die sinnlichen Materialien vergeistigt oder verdaut werden müssen. Der geistige Inhalt der Gedankensprache muß erst wieder versinnlicht werden, um sich von Neuem zu vergeistigen."

Geschieht auf diese Weise die Assimilation der objectiven Welt durch die Sinne, so werden sich die Empfindungen und Vorstellungen auch zur Totalität und Harmonie gestalten. Und dahin hat 7) der Erzieher bei seiner Erziehung zu sehen. Jedes Object muß in seiner Vollständigkeit betrachtet resp. empfunden werden. Dann wird es auch in seinem natürlichen Zusammenhange erfaßt. Was aber in seinem natürlichen Zusammenhange, sowohl in Bezug seiner eigenen Gliederung, als auch seiner Gliederung in und mit seiner Außenwelt aufgenommen wird: ist gesetzmäßig, das Gesetzmäßige aber vollkommen, harmonisch, schön. An Vollkommenheit, Harmonie und Schönheit gewöhne man den jugendlichen Sinn; er kann nicht zeitig genug daran gewöhnt werden. Der jugendliche Sinn ist am empfänglichsten; er hält am festesten. Er kann am Disharmonischen und am Mißgestalteten noch nicht das Falsche verbessern, das Fehlende hinzufügen. Er nimmt dies eben noch so fest auf, als das Schöne. Entzieht der Erzieher den Sinnen nicht das Unsymmetrische und das Verkrüppelte: er kann sich dann späterhin noch so sehr abquälen, — auf schlechter Sinnesgrundlage läßt sich kein Geisterdom voll Harmonie und Schönheit errichten; er erzieht geistige Karrikaturen. — Um aber zu dem Gefühl der Schönheit zu erziehen, ist zugleich auch nöthig, daß jeder Sinn in sich und alle unter einander harmonisch erzogen werden. Jeder Sinn wird in sich naturgemäß und also schön ausgebildet, wenn er nach allen seinen Seiten, aber nicht in's Extrem hin, weder in das des Zuwenig noch in das des Zuviel, ausgebildet wird. Jedes Sinnesorgan ist von Natur in jedem Individuum besonders organisirt und hat demgemäß eine besondere Anlage, ist prädestinirt, durch Erziehung, d. i. durch Uebung stark oder schwach in Thätigkeit zu treten. „Aber das bei Weitem Meiste in dieser Hinsicht, sagt Beneke richtig, ist angebildet. Was am vielfachsten gereizt wird, wofür in Folge dessen die vielfachsten Spuren sich ansammeln: das wird auch, vermöge dieser, am mächtigsten aus dem Innern der Seele emporstreben, und sich für die Gesammtentwicklung geltend machen; und ist einmal, für irgend welche Entwicklungen, ein bedeutendes Uebergewicht gewonnen, so wird sich dieses, wenn nichts dazwischentritt, für alle Zukunft fortpflanzen. Es gibt also

keine angeborne Faulheit, keine angeborne Naschhaftigkeit ꝛc. Faulheit beruht auf einer übermäßigen Ansammlung von Kräften (Spuren) des thierischen Vegetationslebens: wie sich dieselbe nothwendig bilden muß, wenn man von früh auf das Kind beständig mit Essen und Verdauen, und zu wenig geistig beschäftigt. Naschhaftigkeit besteht in einer übermäßigen Ansammlung von Spuren angenehmer Geschmacksempfindungen ꝛc. Diese und ähnliche fehlerhafte Neigungen sind also stets Fehler der Erziehung." Die Sinne unter einander werden harmonisch gebildet, wenn sie so gebildet werden, wie es die Stellung eines jeden einzelnen in ihrer innern Gliederung zu einander, in ihrem Organismus, den sie zusammen bilden, verlangt. Den Mittelpunkt aller bildet das Auge; sein Gegenpol ist das Ohr. Um sie als dienende mehr, denn herrschende Glieder, stehen Geruch, Geschmack und Tastsinn. Deshalb müssen auch diese letzteren den beiden ersteren in der Erziehung stets untergeordnet werden. Der Tastsinn muß daher wohl ausgebildet werden, so daß er ohne Auge bestimmte Dinge, Pflanzen ꝛc. durch Ort, Druck und Temperatur unterscheiden lernt, aber er darf nicht verzärtelt werden und hat sich dem entgegen zu gewöhnen, jede Temperatur ꝛc. zu ertragen und unter dem Wechsel derselben nicht zu erliegen. Der Geruchsinn soll entwickelt werden, so daß er Blumen und Speisen ꝛc. durch bloßen Geruch zu erkennen weiß, aber sorgfältig vermeide man ihn zum Mittelpunkte der Sinne zu erheben. Der Geschmacksinn muß durch Uebung Wasser, Temperaturgrade ꝛc. beurtheilen können, aber durch stete pikante Speise und durch Essen ohne Hunger, nur um des Essens willen, wird er zur Leckhaftigkeit und Näscherei. Tast-, Geruch- und Geschmacksinn müssen durch Uebung in ihr volles Leben gezogen werden, weil sie dem Menschen bestimmte wesentliche Seiten der objectiven Welt erschließen, welche ohne jene Sinne für ihn nicht existiren; aber Ohr und Auge müssen unter der größten Sorgfalt der Bildung stehen: das Ohr, damit es die zartesten Lebenstöne vernimmt, und das Auge, damit es die möglichst großen und möglichst kleinen Zusammenhänge in der Weltgliederung erschaut. Bei solcher Ausbildung sind die äußeren Sinne in ihrer organischen Gliederung erkannt und behandelt.

Fünfter Brief.

Inhalt.

Das Muskel- und Knochensystem ist das Bewegungssystem. — Der Muskel und seine chemische Zusammensetzung. Er ist eine Composition von Zellen, die zu Fasern verschmolzen sind. Die einfachen Fasern und unwillkürlichen Muskeln. Die quergestreiften Fasern und willkürlichen Muskeln. Der Antagonismus der Muskeln. Die Reflexbewegung. Husten, Erbrechen und Niesen. Ermüdung der Muskeln. Todtenstarre. — Die Knochen. Das Haut- und Eingeweideskelet. Knorpel. Eigentlicher Knochen; seine chemische Analyse; Periosteum, Markhaut, Knochenmark. Aus der Gestalt des Schädels wird die Gestalt des Hirns erkannt. Die Gelenke. Der Kopf und seine Theile: Stirnbein, Seitenbeine, Hinterhauptsbein, Keilbein, Schläfenbeine, Siebbein. Das Gesicht und seine Glieder. Die Rückenmarkssäule: die Hals-, die Rücken- und die Lendenwirbel; das Kreuzbein, das Schwanzbein und die Beckenknochen. Die Extremitäten: die Arme und Beine. Die Bedeutung des Knochen- und Muskelsystems. — Die Flimmerbewegung. Die Turgescenz und Erectionsbewegungen. Gänsehaut. Die Ortsbewegung. Sitzen. Stehen. Gehen. Laufen. Schwimmen. Nichtfliegen. Die Stimme und die Sprache. Pfeifen. Gesang. Brust-, Kopf- und Falsettstimme. Die Vokale und die Consonanten. — Cultur des Bewegungssystems: Uebung, Beherrschung der Innervationsströmungen; Fertigkeiten. Seine Erziehung. —

„Wie durch die Sinnesorgane die Grundidee unseres Daseins fortwährend mit neuen Vorstellungen bereichert wird, während doch hierzu ebenfalls immerfort eine active Anregung von Seiten der Psyche gefordert wird, so bildet durch die höheren Bewegungsorgane die Seele, die in ihrem spirituellen Organismus sich entwickelnden Gedanken, dem Elemente der Außenwelt ein; und doch ist auch diese Bewegung selbst nicht bloß ein Actives, sondern indem die Primitivfase" des Muskels sich umbiegend zum Hirn wiederkehrt und strömt, wird mittels dieser centripetalen Innervationsströmung auch davon, daß die Bewegung angeregt worden, eine Empfindung der Seele zugeführt."

Carus.

„Die Empfindungen und Vorstellungen als das animale Blut äußern ihre bildende Thätigkeit durch das Muskelleben; die Bewegungen sind daher so abhängig von den Empfindungen, wie die Ernährung vom Blute."

Schultz.

Bewegung ist Leben und es gibt kein Leben ohne Bewegung. Bewegung ist Selbstbehauptungstrieb, und zugleich der Trieb, das Einzelsein aufzuheben und im Allgemeinen aufzugehen. Bewegung ist daher das Eine Wort für zwei in ihm enthaltene Momente: Anziehung und Abstoßung. Wirkt die Anziehung innerhalb, in den einzelnen Systemen und Gliedern des Organismus, so wird das angezogene System oder Glied nach dem Punkte hin, von dem die Anziehung ausgeht, verdichtet und zusammengezogen; während die Abstoßung, die Flucht von einem Punkte weg, das betroffene System oder Glied zerstreut und ausdehnt. Eben so, wenn sich der Organismus der Außenwelt gegenüber bewegt. Indem nämlich die Außenwelt vermittelst der

äußeren Sinne den Organismus reizt, wirkt dieser Reiz im Organismus, je nachdem er wahlverwandt mit dem Organismus ist oder nicht, harmonisch oder disharmonisch. Auf Harmonie aber folgt unmittelbar Anziehung, auf Disharmonie Abstoßung, immer also Bewegung. Bewegung überhaupt ist demnach selbstthätige Zusammenziehung und Wiederausdehnung des Organismus, entweder seiner Glieder und Systeme unter einander, oder des ganzen Organismus gegen die ihm objective Welt.

Da sich durch die Bewegung entweder einzelne Systeme und Glieder im Organismus, oder der ganze Organismus der Außenwelt entgegen wirken, so müssen sowohl innerhalb des Organismus an den Gliedern und Systemen, wo Bewegungen stattfinden können und sollen, vorzüglich an den Gefäßwänden, am Darmkanal, an dem Athmungs- und Geschlechtssystem, als auch an der Außenseite des Organismus, wo er sich seiner objectiven Welt entgegensetzt, also an der gesammten Hautfläche Bewegungsorgane auftreten, gleichsam die Gegenwirkungen des Organismus oder eines seiner Glieder und Systeme gegen ein Aeußeres. Diese Bewegungsorgane sind die Muskeln.

Muskeln sind diejenigen weichen, röthlichen, aus Fasern bestehenden Organe, vermittelst deren der Organismus die mit ihnen im Zusammenhang stehenden Glieder dem Volumen und der Lage nach zu verändern vermag. Muskel von musculus: „die durch das Dickerwerden aller Fasern bedingte Anschwellung der Muskeln wird unter der Haut sichtbar; und da sich die dickste Stelle des Muskels bei der Bewegung, die er erzeugt, unter der Haut verschiebt, so sind die ersten Beobachter dadurch an den Anblick einer Maus erinnert worden, die unter einem Teppich hin- und herschlüpft, daher der Name Muskel, von musculus, Mäuslein, wie die älteren deutschen Anatomen sagten." Aus den Muskeln besteht die weiche, röthliche Substanz, die gewöhnlich Fleisch genannt wird, eine Composition von Muskelgewebe, Fett, Sehnenfasern, Zellgewebe, Gefäßen und Nerven. Chemisch ist die Muskelsubstanz aus 15,8 Fleischfaser, Gefäßen und Nerven, 1,9 Zellgewebe im Knochen zu Leim gelöst, 2,20 löslichem Albumin und Farbestoff, 1,80 Alkoholextract mit Salzen, 1,05 Wasserextract mit Salzen, 0,08 albuminhaltigem phosphorsaurem Kalk und 77,17 Wasser zusammengesetzt. Physiologisch ist das Muskelsystem eine Composition von Zellen, — auf der Fläche eines Quadratmillimeters befinden sich 1086—1224 Oberhautzellen — die sich, in Folge der Einwirkung, die sie von ihrem Außen erfahren, an einander lagern, ihre Zwischenwände verlieren, zu Fasern verschmelzen und verdichten. Die Fasern sind parallel an einander gelegt, durch Zellgewebe verbunden, und entweder einfache oder zusammengesetzte.

Die einfachen Fasern sind platte, cylindrische, gelblich weiße Fasern von $1/_{800}$''' bis $1/_{500}$''' Dicke, und mit zahlreichen aufliegenden Körnchen versehen. Wo sie sich befinden, wirkt ein Reiz von den

Organen, welche sie umgeben, auf die in und an ihnen ausgebreiteten Nervenfasern, der bis zum Centrum des Nervensystems fortgepflanzt wird und von hier, unmittelbar, ohne durch das Bewußtsein vermittelt zu werden, in den motorischen Fasern der Muskeln einen Reiz hervorruft. Die Muskeln, welche aus einfachen Fasern zusammengesetzt sind, heißen deshalb unwillkürliche Muskeln, zu denen die Herz-, die Arterien- und Venenmuskeln, so wie die Muskeln an der Luftröhre, an der Speiseröhre und am Mastdarm gehören. Sie dienen dem vegetativen System des Organismus und sind um dessen Organe gelagert, welche sie durch ihre ringförmigen, in sich selbst zurücklaufenden Fasern verengern und durch ihre in die Länge hinlaufenden Fasern verkürzen, so daß sie also mit den Organen zugleich auch den Inhalt derselben bewegen.

Die quergestreiften Fasern sind durch das auf dem Uebergange zur Faserform in ihnen befindliche Blut roth gefärbt und bilden lange, cylindrische oder prismatische Körper von 0,005''' bis 0,03''' Stärke, die aus Fäden zusammengesetzt sind, welche neben einander liegen und der Faser das quergestreifte Aussehen geben. Indem sich mehrere Muskelfasern neben einander legen, entstehen die Muskelbündel, die sich einander zusammenfassen und dann den Muskel bilden, der sich mit andern Muskeln entweder in der Fläche neben einander oder neben und über einander zugleich gruppirt.

Es gibt im menschlichen Organismus 300 Paar Muskeln, deren Vertheilung am Organismus sich nach der Beweglichkeit der Glieder richtet, deren Bewegung sie bewirken sollen. Arterien und Venen treten an den Muskel heran, und einfache oder mehrfache Nervenstämme gehen in ihn ein und endigen in Schlingen, in denen die Nervenröhrchen von einem Aestchen abgehen, um in einem anderen zum Nervencentrum zurückzulaufen, und also nicht blos den Muskel zu erregen, sondern auch die Erregung vom Gehirn percipiren zu lassen; worin der Grund liegt, daß eine lebendige Muskelthätigkeit dem Organismus ein lebendiges Freiheitsgefühl gibt und den Muth beseelt, während eine schwache und schlaffe Muskelaction den Geist lähmt und trübe stimmt. Blut und Nerv sind die wesentlichen Bedingungen zum Leben des Muskels, denn „das Blut bringt nicht blos den Stoff zur Ernährung, sondern auch durch das Hinstreifen der Blutkügelchen durch das Gewebe eigenthümliche Kräfte, Electricität, Magnetismus." Nur so lange arterielles Blut im Muskel lebt und der Nerv mit seinen Innervationsströmungen thätig ist, kann sich der Muskel in Folge von Reiz, der entweder die Muskelfaser unmittelbar oder ihre motorische Primitivfaserröhre trifft, unter schnellen, knie- oder zickzackförmigen Biegungen, wodurch der Muskel anschwillt und dicker und härter wird, zusammenziehen und verkürzen und dann wieder in seinen normalen Zustand zurückkehren, ohne doch je gänzlich zu erschlaffen, da das Centrum des Nervensystems durch die motorischen Nerven fortdauernd seinen Einfluß auf ihn übt.

Die Thätigkeit der aus quergestreiften Fasern bestehenden Muskeln entsteht dadurch, daß das Centrum des Nervensystems die motorische

Nervenfaser reizt und diese den Reiz auf den Muskel überträgt, worauf sich dieser vermöge seiner Contractionsfähigkeit zusammenzieht. Es ist ein electromagnetischer Act, wenn die Attraction der Muskelfasern Contraction und die Repulsion Expansion wird, ein Act, den Carus mit Recht also erläutert: „Man erinnere sich an die Thatsache, daß jedes Stück Eisen, wenn es mit einem übersponnenen Drahte umwunden wird, in demselben Augenblicke, als man einen hinlänglich starken galvanischen Strom durch diesen Draht hindurch leitet, zu einem Magnete wird und anderes Eisen kräftig anzieht, welche Eigenschaft jedoch in demselben Augenblicke wieder erlischt, als der galvanische Strom aufhört. Ganz auf gleiche Weise entsteht die Muskelcontraction; indem die von der Belegungsmasse des Nervensystems aus erregte stärkere Innervationsströmung in demselben Moment, daß sie in den über den Muskelfasern umbiegenden Schlingen der Primitivfasern der Muskelnerven erscheint, auch in diesen Muskelfasern eine Polarisation hervorruft, von welcher die Zusammenziehung der Faser die unmittelbare Folge ist.“ — Weil diese Muskeln vom Willen regiert werden, werden sie willkürliche Muskeln genannt. Ihre Bewegungen sind erlernt und gewinnen um so mehr an Intensität und Vollkommenheit, je öfter sie wiederholt werden. Sie legen sich entweder unmittelbar an Knochen an, oder strahlen in die Haut aus, und sind meistentheils durch Sehnen an einander gebunden. Zu ihnen gehören alle Muskeln des Kopfes, des Rumpfes und der Extremitäten, so wie die Muskeln, welche an die äußeren Geschlechtstheile und an die Endtheile des Mastdarms vertheilt sind.

Alle Muskeln sind in einem innern Zusammenhange und einander gegensätzlich. Daher wird auch bei der Zusammenziehung des einen Muskels der andere ausgedehnt und umgekehrt: der Antagonismus der Muskeln. Eben so besteht die ruhige Lage der einzelnen nur dadurch, daß andere gegenwirken und damit ein Gleichgewicht hervorgerufen wird.

Wird der peripherische Reiz von einer sensitiven Faser auf eine motorische übertragen, ohne daß diese Uebertragung mit Willenseinfluß geschieht, so ist auch in den quergestreiften Muskeln eine unwillkürliche Bewegung: die Reflexbewegung, die sich in Hinsicht auf Extensität und Intensität nach dem Grade der Reizung, nach der Art dieser und dem Organe, auf welche sie angebracht wird und nach dem Grade der Erregbarkeit des Nervensystems überhaupt richtet. Solche Reflexionsbewegungen werden besonders durch wiederholtes Streicheln, Kitzeln, und nach Reizung der äußern Haut und Schleimhaut; unregelmäßige Zuckungen nach Reizung der Muskeln und Nerven; im animalen System durch Reizung der Lungen- und Darmschleimhaut: Husten und Erbrechen, und durch Reizung der Seh- und Nasennerven das Niesen 2c. erzeugt.

Ennemoser: „Die Muskeln mit ihrem Gewebe, den Nerven und dem Blute verwandt, von jenen zur Bewegung gereizt, von diesen ernährt, bilden die größte Masse des Körpers, sie sind die zur Bewegung gewordenen Ordinaten von Curven, in deren Substanz ein

Schweben zwischen Centrum und Peripherie entsteht; Ausdehnung und Zusammenziehung, des Lebens Urgesetz der Bewegung ist in den Muskeln die erscheinende Wirklichkeit."

Die Muskeln sind um so dunkelrother und gleichmäßiger, je kräftiger das Individuum ist. Alle Muskeln sind elastisch, bedeutend ausdehnbar und in ihren früheren Zustand zurückkehrend, sobald die Ursache der Ausdehnung zu wirken aufgehört hat. Die einzelnen Muskelfasern besitzen eine große Weichheit und leichte Zerreißbarkeit, aber trotz dem haben die ganzen Muskeln eine bedeutende Festigkeit und Cohärenz, so daß sie im Leben nur selten zerreißen. Sie haben eigene Empfindlichkeit, die sie nicht allein den in ihnen befindlichen sensitiven Nervenfasern zu verdanken haben, und vermöge der sie durch die Kraft ihrer Zusammenziehung die Schwere und den Widerstand der Körper messen, — und eigene Contraction, welche ein Product ihrer eigenthümlichen Form und Mischung ist. Den letzten Mittelpunkt ihres Lebens haben sie in der Innervationsströmung des Nervensystems; wo diese erschöpft wird, (und das geschieht bei zu lang dauernder und zu häufig wiederholter Muskelcontraction), tritt das ein, was wir Ermüdung der Muskeln nennen, und entladet sie sich im ganzen Organismus nach allen Muskeln hin gänzlich, so erscheint die Todtenstarre, die sich nie schneller als 10 Minuten und nie später als 7 Stunden nach dem Tode einfindet, weil noch vom Gehirn aus eine letzte magnetische Reaction im Muskel erweckt und dadurch noch eine mehr oder weniger lange Contraction hervorgerufen wird.

Nach dem verschiedenen Lebensalter treten die Muskeln in verschiedener Stärke auf. In der Jugend wachsen sie schnell, besonders in die Länge, bleiben aber noch rundlich und weich. Im Jünglingsalter werden sie dick, verlieren ihre rundliche Gestalt und können durch Uebung und Gewohnheit zu einer großen Stärke und Beweglichkeit ausgebildet werden, wie die Bewegungen beim Laufen, Sprechen, Singen, Tanzen, Turnen 2c. zeigen. Mit dem vollendeten Wachsthum des Körpers ist auch ihr Wachsthum vollendet und ihre Kraft hat den höchsten Grad erreicht. Im höheren Alter werden sie kleiner, blässer, zäher und ihre Bewegung kürzer, zitternd und unsicher. Beim Weibe sind die Muskeln rundlicher, weicher und daher schwächer, als beim Mann. —

Neben den Muskeln sind **die Knochen** der wesentliche Bestandtheil des menschlichen Bewegungssystems, — die Grundveste, die Basis des Muskelsystems, während dieses wieder die Springfeder und der belebende Hebel des Knochensystems ist, weshalb auch beide durch die Sehnen, starke unausdehnsame Bänder, vermittelst derer die Muskeln an den Knochen ziehen, verbunden sind. Der Knochen gibt allen Systemen des Organismus Halt und Kräftigkeit. Je höher und energischer daher die Systeme eines Organismus, und vor Allem, je vollkommner sich das System der Systeme, das Nervensystem, gestaltet,

um so stärker und kräftiger tritt das Knochensystem auf. Je höher nämlich ein Organismus steht und je vollkommner er sich entwickelt, um so mehr individualisirt er sich. Individualisirung aber ist nichts als Isolirung von der Außenwelt, Begrenzung in sich, die Grenze der Organe, der Systeme und des Organismus, die Grenze jedes Gliedes oder Organismus nach seinem Außen. Indem aber die Grenze zugleich das Aufhören des Organismus und das Anfangen von etwas Anderem, von dem was ihn begrenzt, ist, muß nothwendig die Grenze starr sein, und sie erstarrt, weil sie am weitesten vom Mittelpunkte der organischen Kraft entfernt ist, und weil in ihr zugleich fremde und dem Organismus heterogene Elemente ihr Spiel treiben. So ist die Rinde der Pflanze als Pflanzengrenze erstarrt.

Der Knochen ist zuerst Blase, verdichtete Zellenmembran um die Zelle und verdichtete Zellen um das Organ, um die Systeme und um den Organismus. Auf diesem Standpunkte der Entwicklung ist das Knochensystem das Hautskelet und das Eingeweideskelet. Das Hautskelet besteht aus Zellen, welche sich zu Fasern und zu Röhren und Blasen componirt haben und deren freie Innenfläche einen feinen cellulösen Ueberzug hat, der sich in feine Flimmerhaare verlängert. Das Hautskelet grenzt den Körper gegen das absolut Aeußere ab, während ihn das Eingeweideskelet gegen das eingedrungene Aeußere abgrenzt und aus Häuten gebildet ist, die an einigen Stellen mit Muskelfasern und Knochenplatten durchsetzt sind.

Bleibt das Knochensystem nicht auf dem Standpunkte verdichteter Zellen in seiner Entwicklung stehen, sondern verdichten sich die Zellen und der in ihnen und zwischen ihnen liegende Eistoff immer mehr, so heißen die Knochen Knorpel. Knorpel sind festweiche, zusammendrückbare, bläuliche, röthlichweiße oder gelbliche Körper und für diejenigen Organe die Grenze, welche vermöge ihres Ortes und ihrer Lage im Organismus bestimmt, aber doch zugleich einer sehr verschiedenen Ausdehnung unterworfen sind. Ist der Knorpel Faserknorpel, so sind die ursprünglichen Zellen von einem dichten Fasergewebe, dem aber Kerne und Kernfasern fehlen, umschlossen; im eigentlichen Knorpel hingegen haben sich die Zellen mehr mit dem Eistoff verschmolzen.

Geht die Entwicklung weiter, und metamorphosirt sich der Eistoff zu phosphorsaurer Kalkerde, die auch die Zellen durchdringt und sie so verhärtet, daß diese nur noch in den Markkanälchen von lebendiger Flüssigkeit durchdrungen werden, so wird der Knochen zum Krystall, zum eigentlichen Knochen.

Im menschlichen Organismus finden sich alle drei Stufen der Knochenentwicklung, jede für sich, in sich abgeschlossen, neben einander. Das menschliche Haut- und Eingeweideskelet ist das Stehenbleiben der Knochenentwicklung auf ihrer untersten Bildungsstufe. Der Knorpel hat die Hautbildungsstufe überschritten, und der eigentliche Knochen ist Haut und dann Knorpel gewesen, um endlich auf höchster Entwicklungsstufe eigentlicher Knochen zu werden, als welcher er vorzüglich die Grenze des Nervensystems ausmacht.

Der eigentliche Knochen ist, nach chemischer Analyse, aus 32,17 im Wasser lösbarem Knorpel, 1,13 Gefäßen, 53,04 phosphorsaurer mit wenig flußsaurer Kalkerde, 11,30 kohlensaurer Kalkerde, 1,16 phosphorsaurer Talkerde und 1,20 Natron mit ein wenig Kochsalz, zusammengesetzt. Das Knochengewebe besteht, nach Köllikers mikroskopischen Untersuchungen, aus einer dichten Grundsubstanz, welche an den meisten Orten deutlich geschichtet ist, und aus mikroskopischen kleinen Räumen, den Knochenhöhlen, mit sehr feinen hohlen Ausläufern, den Knochenkanälchen. Fast alle größeren Hohlräume in den Knochen werden von einer weichen, durchscheinenden, gelblichen oder röthlichen gefäßreichen Masse, dem Knochenmark, eingenommen. Die Blutgefäße der Knochen sind sehr zahlreich. Bei den langen Knochen befinden sich ohne Ausnahme an ganz bestimmten Stellen je eine oder zwei größere Arterien, welche schief in die Markhöhle eintreten. Außer von diesen Arterien wird das Mark eines jeden langen Knochens von vielen größeren und kleineren Arterien versorgt, welche durch die Oeffnungen um die Gelenkenden herum eingehen. Auch die Nerven dringen in die Knochen ein, und in die größeren langen gehen die Knochennerven mit den Ernährungsgefäßen als ein oder zwei ziemlich bedeutende, vom bloßen Auge sichtbare Stämmchen direct in die Markhöhle und verbreiten sich hier, dem Laufe der Gefäße folgend, doch nicht immer an denselben anliegend, im Mark, in dem sie sich vielfach verästeln. Zusammengesetzt ist der Knochen aus rauhen und kurzfasrigen Zellen, die bei langen Knochen gleichförmig in die Länge, und bei breiten von einem oder mehreren Mittelpunkten aus strahlenförmig sich ziehen. Aeußerlich ist der Knochen vom Periosteum, der dünnen, festen, oft sehnigen Knochenhaut umgeben, die nach außen glatt, nach innen rauh, von zum Theil die Knochenrinde durchbohrenden Blutgefäßen durchzogen ist, welche die Markhaut, ein gefäßreiches Zellgewebe, bilden, innerhalb der das Knochenmark, ein öliges, feinkörniges Fett, liegt, welches sich in gröberes Mark und in Marksaft scheidet. Immer aber ist der Knochen ein einiges, lebendiges Ganze, dessen Gestalt von dem abhängt, dessen Grenze er ist und mit dem er Eine lebendige Einheit bildet.

Der Knochen ist die äußere Grenze eines Innern. Aus der Gestalt des Schädels muß daher die Gestalt des Hirnes erkannt werden. Der Schädel wächst unmittelbar mit dem Gehirn: er kann nicht anders; er ist nur das festgewordene Gehirn; mit dem Gehirn ein einziges Dasein. Man hat sich deshalb unnütz bisher mit der Frage abgemüht: wie und ob denn die festen Theile vor den weichen zurückweichen? — eine Frage, die vom Standpunkte der Frager aus, die einmal Festes und Weiches als zwei scharfe Gegensätze bezeichnen, auch dadurch noch beantwortet werden kann, daß das Niedere und Unorganische stets dem Höheren, dem Organischen, dient und von ihm besiegt wird, wie z. B. die kleine Pflanze den großen Felsen zu sprengen vermag. —

Die einzelnen Knochen zu einem Ganzen vereint, bilden das Knochengerüst, das Skelet, eine organische Einheit. Ihre Verbindung

zu diesem Ganzen geschieht entweder so, daß sich die einzelnen an einander nicht oder nur unmerklich bewegen können, durch die Naht, wenn zackige Knochenräume sich in einander fügen, und durch Einkeilung, wenn Knochen in andere eingeschoben sind; — oder durch Gelenke, indem sie horizontal durch zwischen innenliegende faserknorplige Scheiben und senkrecht durch sehnige, gelblichweiße Bänder an einander gefügt sind. Von den einzelnen Gliedern des eigentlichen Knochensystems liegen mit den 32 Zähnen 60 am Kopfe, 51 am Rumpfe, und daneben 68 obere und 66 untere Glieder, so daß das ganze Knochensystem eine Composition von 245 Knochen ist, von denen 33 in der Mittellinie des Körpers liegen und die übrigen paarig vorhanden sind.

Kopf, Rumpf und Gliedmaßen sind die Glieder des Skelets.

Der Kopf theilt sich in die Hirnschale und in das Gesicht.

1) Die Hirnschale besteht aus 7 Knochen, die entweder unpaarig, nur einmal vorhanden, in der Mittellinie die vordere, hintere und untere Wand, oder als paarig, doppelt vorhanden, symmetrisch, die Seiten des Schädels bilden. Zu den Knochen der Hirnschale gehören — nach Bock — folgende:

a) Das Stirnbein (os frontis), der vorderste Umfang des Schädels, das Vorderhaupt (sinciput), die obere Wand der Augenhöhlen und die Wurzel der Nase, von Muschelform, in der Jugend aus zwei gleichen seitlichen Hälften bestehend, die durch die Stirnnaht (sutura frontalis) verbunden sind, und sich in den pars frontalis s. coronalis, den Stirntheil, in die partes orbitales, die Augenhöhlentheile und in den pars s. processus nasalis, den Nasentheil, gliedert. b) Die Scheitelbeine oder Seitenbeine (ossa parietalia s. bregmatis), zwei viereckige, glatte, platte, außen convexe, innen concave Knochen, welche oben breiter sind als unten und den mittleren, obersten und seitlichen Theil des Schädels einnehmen. Sie bilden das Gewölbe desselben und stoßen vorn mit dem Stirn-, hinten mit dem Hinterhauptsbeine zusammen; oben grenzen beiden an einander, unten an das Schläfen- und Keilbein. c) Das Hinterhauptsbein (os occipitis), symmetrisch unpaarig, verschmilzt bei Erwachsenen mit dem Keilbeine zu Einem Knochen, dem Grundbeine (os basilare) und wird deshalb auch pars occipitalis ossis basilaris genannt. Es liegt am hintern und untern Theile des Schädels und bildet das Hinterhaupt und den unteren Theil des Schädelgrundes. d) Das Keilbein (os sphenoideum) ist unpaarig symmetrisch und das vordere Stück des Grundbeins, daher auch pars sphenoidea ossis basilaris; liegt in der Mitte des Schädelgrundes, einem Keile gleich zwischen die übrigen Schädelknochen eingeschoben. e) Die Schläfenbeine, ossa temporum, zu jeder Seite des Schädels zwischen dem Keil-, Scheitel- und Hinterhauptsbeine, bilden theils den mittleren unteren Seitentheil, theils ein Stück der Basis des Schädels. f) Das Sieb- oder Riechbein, (os ethmoideum s. cribriforme), ein zarter, unregelmäßig würfelförmiger und zelliger Knochen, nimmt in der vorderen Grube der Schädelhöhle die Mitte ein und liegt zwischen den Augenhöhltheilen des Stirnbeins. Sein größter Theil hilft die Nasenhöhle

und eine Platte (lamina papyracea) desselben die innere Wand der Augenhöhle bilden.

Diese Knochen bilden die Hirnschale; vereinigt durch: sutura frontalis, die Stirnnaht, geht in der Mitte der pars frontalis bis zu deren oberem Rande; sutura coronalis, Kranznaht, von einer Schläfengegend quer über das Vorderhaupt hinweg zur anderen Seite; sutura sagittalis, Pfeilnaht, zwischen den beiden Scheitelbeinen; sutura lambdoidea, Hinterhauptsnaht, zwischen den hinteren Rändern der Scheitelbeine und dem oberen Rande der pars occipitalis des Hinterhauptbeines; suturae mastoideae, Warzennähte, deren vordere zwischen dem hintern Theile des unteren Randes des os parietale und dem obern Rande der pars mastoidea liegt, die hintere den hintern Rand der pars mastoidea mit dem mittlern Rande des Hinterhauptes verbindet; suturae squamosae, Schuppennähte, aus der Schläfengrube nach hinten bis zum obern Theile der sutura mastoidea; sutura transversalis, Quernaht, quer über das Gesicht, verbindet die Schädel- mit den Gesichtsknochen.

Da die Winkel der Knochen am spätesten verknöchern, so bleiben an einigen Stellen des Schädels Lücken, die nur von Häuten überzogen sind, und die man Fontanellen, fonticuli, nennt. Es sind: 1) fonticulus quadrangularis, große oder Vorderhauptsfontanelle, zwischen den vorderen oberen Winkeln der Scheitelbeine und den obern Winkeln der beiden Theile des Stirntheils. 2) fonticulus triangularis, Hinterhauptsfontanelle, zwischen den hintern obern Winkeln der Scheitelbeine und dem mittleren Theile des oberen Randes des os occipitis. 3) fonticuli laterales, Seitenfontanellen, auf jeder Seite des Schädels in der Schläfengegend.

Die Schädelknochen bestehen meistens aus zwei Tafeln, von denen die äußere dicke von der Knochenhaut überzogen ist, während an der innern dünnen, glatten, und wegen Armuth an Knochenknorpel spröderen und brüchigern Tafel die harte Hirnhaut anfängt. Diese letzte innere Tafel, welche nach dem Gehirne sieht, zeigt von den Vertiefungen und erhöhten Windungen desselben herrührende erhabene Linien und Eindrücke. Zwischen beiden Tafeln befindet sich eine mehr oder weniger dünne Lage von schwammiger Knochenmasse, welche ein sehr flüssiges, von vielen Blutgefäßen durchzogenes Knochenmark und baumförmig verzweigte Kanälchen für die größeren venae diploicae enthält — die Diploë, fast an allen Theiles von gleicher Dicke, woraus folgt, daß die äußere und innere Platte der Hirnschale parallel laufen, und ihre Abweichung vom Parallelismus nur $^1/_{10}$ bis $^1/_8$ eines Zolles auf eine Linie beträgt, was für die Beurtheilung der Größe eines Hirngliedes immer unbedeutend bleibt, da der Unterschied zwischen einem großen und einem kleinen Organ bei den Trieben und Gefühlen wenigstens einen Zoll und bei den Denkorganen wenigstens $^1/_4$ Zoll ausmacht; welche Regel jedoch durch Alter und Krankheiten ihre Ausnahmen erhält.

2) Das Gesicht hat zu seiner Grundlage 14 Knochen, von denen sich 13 unbeweglich an einander knüpfen: a) Die Oberkieferbeine,

der vordere mittlere Theil des Gesichts unterhalb der Augenhöhlen. b) Gaumenbeine. c) Wangenbeine. d) Thränenbeine. e) Nasenbeine. f) Nasenmuscheln. g) Pflugschar- oder Scheidebein. h) Unterkiefer. i) Zungenbein. Diese Knochen vereinigen sich zu den: Augenhöhlen, Nasenhöhle, Mundhöhle, Schläfengruben, Flügelgaumengruben.

Die Rückenmarksäule theilt sich in sieben Halswirbel, zwölf Rückenwirbel und fünf Lendenwirbel. Der Wirbel ist von ringförmiger Gestalt und besteht aus dem Körper, dem vorderen, dicksten Theil desselben, aus den Bogen, dem dünnern, hintern Theil, und aus der zwischen beiden liegenden rundlichen Oeffnung (foramen spinale s. medullare). Die Halswirbel sind beweglich. Der oberste derselben ist der Atlas, der aus einem bloßen Ringe mit zwei Gelenkgruben für Gelenkflächen des Kopfes besteht, wodurch sich der Kopf von vorn nach hinten beugen kann, während die Zusammenlenkung des ersten und zweiten Halbwirbels die Bewegung des Kopfes nach beiden Seiten hin vermittelt. Die Rückenwirbel sind sehr wenig beweglich und durch Gelenke mit 12 Paar Rippen verbunden, die in einem Bogen nach vorn gehen, mit denen so wie mit dem Brustbein vereint, sie den Brustkorb bilden. Die Lendenwirbel sind groß und frei beweglich, und die von ihnen ausgehenden Bauchwände ganz aus Muskeln. An sie schließen sich ohne Rückenmark fünf Beckenwirbel, welche unter einander verwachsen und in ihrem Innern neben einander liegende Nervenwurzeln enthaltend, das Heiligenbein oder Kreuzbein bilden, das nach unten gekrümmt, im Schwanzbein sich fortsetzt, wo die Beckenknochen im Hüft-, Sitz- und Schambein sich entfalten. — Die ganze Wirbelsäule ist wellenförmig gebogen, oben mehr vor, unten mehr nach hinten sich beugend. Sie liegt in der Achse des Organismus und bildet den Schwerpunkt desselben. Mittels ihrer Biegungen, die sie nach allen Seiten hin machen kann, entstehen die verschiedenen Stellungen des Rumpfes, der Brust-, der Bauch- und Beckenhöhle, die auf ihrer hinteren Seite in der Wirbelsäule zusammen geschlossen werden. —

Die Extremitäten sind oben und unten von der Rumpfwand abgelöste Theile und dienen zu hebelartigen Bewegungen. Sie sind paarig, zwei Vorder- und zwei Hinterglieder, durch besondere Knochen mit dem Rumpfe verbunden und jeder in sich wiederum ein mannigfach gegliederter Cylinder. Die oberen, die Brustglieder, die Arme, sind schlank und frei beweglich. Durch Schulterblatt und Schlüsselbein sind sie mit der Brust in freien Gelenken verbunden. In sich gliedern sie sich als Oberarm, Unterarmknochen und Hand. Die untern, die Beine, fügen sich durch den kugeligten Gelenkkopf des Oberschenkels in die Hüftbeine und unterscheiden sich in Oberschenkel, Schienbein, Wadenbein und Fußwurzel.

Die Knochen der Extremitäten sind lang, stark und rund, mit starken Muskeln versehen, von oben nach unten an Größe ab-, aber an Zahl zunehmend, und die der oberen und unteren Extremitäten an Zahl, Form und übrigen Verhältnissen der Theile ähnlich, so jedoch

verschieden, daß die oberen Gliedmassen mehr beweglich, und die unteren mehr fest sind. —

Das ganze eigentliche Knochensystem eines erwachsenen Mannes wiegt 9—12 Pfund, das eines Weibes 6—9 Pfund.

„Wie der zeitlich innern qualitativen Bewegung unmittelbar die äußere räumlich quantitative Form entspricht, so erscheinen die Glieder in Zahl und Form um so bestimmter und ausdrucksvoller, je mehr sie der innern Function, der Freiheit des Willens unterworfen und zu ideellen Zwecken bestimmt sind. Die Glieder der Brust seitlich ausgehend zur Bewegung im Raum sind getrennter und freier, als die Glieder des Beckens, sogar die Muskeln erscheinen an der Brust mehr äußerlich in bestimmteren Formen; die Brustmuskeln sind an der äußeren Fläche des Thorax, der Psaos noch im Innern des Beckens. Eine Vergleichung des Menschen mit den Thieren gibt höchst auffallende Unterschiede und lehrreiche Winke für die Bestimmung und die Zwecke der specifischen Bewegungen. Beim Menschen haben die Arme mit dem freien Schultergelenke die freieste allseitige peripherische Bewegung mit der fixesten Bestimmtheit in so ausgeprägten Gliederformen, wie es bei keinem Thiere nur entfernt der Fall ist, und ihre extensive Bewegung zeichnet sich mit einer viel bestimmteren Muskulatur aus, als es bei den unteren mehr beschränkten Gliedern der Füße der Fall ist. Arme und Hände hat nur der Mensch in so schöner Form; das menschenähnlichste Thier, der Affe, hat bei einem nicht mehr so frei beweglichen Ober- und Vorderarm nur eine verkümmerte, eine halbe Hand, der Daumen ist zu kurz, stumpf, „omnino ridiculus" sagt Euschachius." „Das wunderbarste für die Raumbewegungen berechnete Organ ist die menschliche Hand. Die Hand gehört zum H a n d e l n; kein Thier handelt, weil es keine Hände hat, und es hat keine Hände, weil es keine Geistesvernunft hat. Die Hände sind die äußersten, in die objective Natur hinausreichenden Bewegungsglieder, die letzten Linien-Ausstrahlungen des bestimmenden Willens. Aus der Hand kommt die That des freien selbstbewußten Geistes; der Unfreie hat keine Hand und der Unbewußte thut keine Handlungen. In den Gliedern der Hände und Finger offenbart sich der innere subjective Geist am ausdruckvollsten, wie durch die Geberden, durch die Hand, durch die fingerfertigen Bewegungen und in den durch die Hände ausgeführten Gebilden der Kunst. Die Füße sind nur Unterstützungsglieder zu Handlungen, aber ganz ersetzen können sie die Hände nie, obwohl sie zu mancherlei Kunstfertigkeiten, wie Nähen, Zeichnen &c. eingeübt werden können; zu dem poetischen Kunstausdruck dienen die unteren Glieder vorzüglich im Tanze. Von den Thieren verschieden und dadurch ganz zur aufrechten Stellung bestimmt sind die Bauchglieder durch das eigenthümliche Pfannengelenk, durch die großen Gefäßmuskeln, durch die Kniescheibe und durch die großen Wadenmuskeln." „Die Glieder des Bauches sind massenhafter, weniger getrennt, mit geringerer Frei-

heit der Bewegung entsprechen sie mehr der inneren Massenbildung mit weniger Excentricität des Bauches. Daher ist auch die Form der obern und untern Glieder zwar bis in's Einzelne einander entsprechend, aber doch in der Nachbildung der Ovale sehr verschieden. Alle seitlichen Formen des Raumes sind symmetrisch und haben gleiche Functionen, die Raumformen über einander sind sich schon in der Symmetrie ungleich und eben so in den Functionen. Die Brustglieder, mehr äußerlich geworden, haben eine vollendetere Form und sind ausdrucksvoller bei geringerer Masse mit einer viel vollkommneren peripherischen Function für die Schwungkraft des Willens, als die mehr der Massenbildung dienenden Bauchglieder. Die Brust, als eine noch ungetrübtere Ovale, innerlich mit leichterer, beweglicherer Masse als der Bauch begabt, wirft die Arme in Linien nach außen; aber die höchste Trennung sucht wieder die Vereinigung, und in der Hand kommt die schönste Ellipse, und durch die Vereinigung — Umarmung und Schließung der Hände (zum Gebet) — wieder die schönste Ovoide als Ausdruck der höchsten edelsten Function, zu Stande. Im Bauche ist das Ovoid schon mehr verwischt, aber es stellt sich auch weder in der Form der Füße, noch in dem Schluß der Glieder die Schönheit des Ovoids wieder her." „Die Zähne, diese letzten und gleichsam aus dem Kreise des Lebens in die mineralische Natur hinausgeschobenen Erzeugnisse, haben gleichwohl eine höchst merkwürdige, nicht genug gekannte Bedeutung. Physiologisch sind sie zum Theil vegetabilischer, zum Theil wirklich mineralischer Natur, mehr als die Knochen. Die Pflanzennatur haben sie in den Wurzeln, mit denen sie in den Kiefern festsitzen, um Reize und Nahrung durch die in sie hineingehenden Nerven und Gefäße aufzunehmen; dann sind sie pflanzenähnlich durch ihr spätes Wachsen und frühes Absterben, ferner durch den sehr merkwürdigen Wechsel auf gewissen Altersstufen. Die Schneidezähne sind die eigentlichen Kopf- oder Gehirnzähne, die Eck-, Reiß-, Fang- oder Hundszähne sind die der Brust entsprechenden Zähne, die Stock- oder Mahlzähne sind die Bauchzähne. Das vollkommenste, gleichförmigste, schönste, in geschlossener Reihe senkrecht auf einander passende Gebiß hat nur der Mensch. Haben alle Zähne den mechanischen Nutzen, die Nahrungsmittel zu fassen, durch Schneiden, Reiben und Pressen zu verkleinern, so ist dieses jedoch nicht ihr einziger Zweck, denn sonst könnte man sie gar nicht entbehren. Die Zähne, und ganz besonders die vorderen, haben bei den Menschen die Bestimmung zur Modulation der Töne und der Sprachbildung, und wenn der kleine Mund kein Freß-, sondern ein Sprachorgan ist, so gehören dazu vorzüglich die Zähne. Das Kind hat keine Zähne, nicht nur weil es sie zu seiner Nahrung nicht braucht, sondern weil es nicht spricht; mit den Worten wachsen auch die Zähne hervor und zwar zuerst die Schneidezähne. Die Eckzähne fassen die Schneidezähne wie zwei zierliche Seitenpfeiler ein, nur auf jeder Seite einer, im ganzen vier in der vollen Raumzahl. Die Stockzähne treten in der Bedeutung schon sehr zurück; ihr Stand, ihre Form und Zahl zeigen ihre niedere, physische Bestimmung eines Mahl- und Reibwerkzeuges für die Nahrungsmittel, dem Geiste

nur mehr indirect, direct aber der vegetativen Bauchfunction zu dienen. Dieser Bestimmung entspricht die Zahl der fünf Backzähne auf jeder Seite auf das überraschendste." Ennemoser. —

Die vereinte Thätigkeit des Knochen- und Muskelsystems ist die Bewegung des Organismus. Die Lehre von der Bewegung hat ihre Gesetze in der Mechanik und vorzüglich in der Lehre vom Hebel, da die Bewegungen der Glieder durch Hebelkräfte bewirkt werden. Die Knochen sind die Arme des Hebels, während die Muskeln die Kraft, einen Widerstand zu heben, darstellen. Die Gelenke bilden den Unterstützungspunkt und die Schwere des Körpers oder eines Gliedes, mit oder ohne äußere Gewichte, ist die Last. „So ist im organischen Leibe die Arithmetik und Geometrie plastisch ausgebildet enthalten." —

Die unmittelbarste und eine unwillkürliche Bewegung ist die Flimmerbewegung. Sie entsteht, wenn die an den freien Oberflächen der sogenannten Flimmerepithelien befindlichen kleinen Härchen fortwährend schwingen, wodurch leichte und leicht bewegliche Körper auf der Oberfläche des Flimmerepitheliums fortbewegt oder in ihrer Bewegung unterstützt werden. Die Flimmerhärchen wiederholen ihre Bewegung in der Minute 190 bis 320 Mal. Diese Bewegung findet ohne allen Nerveneinfluß statt. Es ist die allgemeine Anziehung und Abstoßung der Glieder und Gliedzellen im Organismus. „Man kann bei diesen Bewegungen — sagt Carus — an das Oscilliren einer Luftschicht und der darin schwimmenden Körperchen oberhalb einer erhitzten Fläche denken, oder an das Spiel von Korkkügelchen zwischen zwei verschiedenen electrischen Flächen, oder an den Wirbel, welcher entsteht, wenn ein mit Weingeist getränktes Körperchen, oder ein Stückchen Kampher in Wasser fällt u. dergl. Immer wird in dieser Bewegung unmittelbar der Lebenszustand der organischen diese Härchen tragenden Fläche kund, ungefähr wie an der Stärke der Oscillationen erhitzter Luft der Grad der Wärme der erhitzten Fläche, oder wie an der Schnelligkeit und Energie der Rotation eines Faraday'schen Rades die Energie der damit in Verbindung gesetzten Volta'schen Säule." Im menschlichen Organismus erscheint die Flimmerbewegung an einzelnen Oberflächen des centralen Nervensystems, an einzelnen Theilen des Thränenapparates, an den Schleimhäuten der Nasenhöhle und ihrer Nebenhöhlen, und an denen der Luftröhre und der Bronchialverzweigungen der Lungen, der fallopischen Röhre und der Gebärmutter. —

Die Turgescenz und Erectionsbewegungen gehören ebenfalls dem Unbewußtsein an und bedürfen noch keiner besonderen Muskeln, sondern können an jeder Zelle und jeder Zellencomposition vorkommen. Die Turgescenz, die Lebensspannung, ist die Ausdehnung des Eigenlebens und die Abstoßung alles Fremden, und sie kann sich bis zur Erection, bis zu einer „mit Anschwellung und vermehrter Festigkeit verbundenen Ausdehnung der gesammten turgescirenden Sub-

stanz" steigern. Sie findet sich besonders auf der Haut und auf dessen Uebergängen im Darm- und Geschlechtsorgane. Die Haut, selbst Haar und Nägel, sind in fortwährender Bewegung der Turgescenz, welche durch Wärme und Gesundheitsgefühl erhöht wird, während durch Krankheitsgefühl und Kälte die Haut zusammenfällt und nun durch Hervortreten der Haarbälge sogenannte Gänsehaut entsteht. — Unmerklich wird die Haut zu Muskelfasern und hier tritt nun als weitere Entwicklung der Bewegung die Bewegung der unwillkürlichen Muskeln auf. —

Verbindet sich der Muskel mit dem eigentlichen Knochen, um sich bewußt der Außenwelt gegenüber zu stellen, so entsteht die eigentliche Ortsbewegung, d. i. diejenige, welche den Organismus, seinem Willen gemäß, von einem Punkte des Raumes zu einem anderen bringt.

Im Liegen setzt sich der Organismus noch am wenigsten der Außenwelt entgegen. Liegen findet dann Statt, wenn der Organismus auf seiner Basis ruht und wenn er vom Kopf bis zur Ferse von einem anderen Körper unterstützt ist. Das Liegen ist naturgemäß, wenn der Organismus erschlafft ist und der Erholung bedarf. So liegt der Mensch im Schlaf und in der Krankheit. —

Werden Kopf, Rumpf und obere Extremitäten ihrer Unterlage beraubt und stützen sie sich allein auf das Becken und auf das Gefäß, so ist aus dem Liegen das Sitzen geworden.

Ruht die gesammte Körperlast auf den Fußsohlen, und da diese ausgeschweifte Form haben, namentlich auf der Ferse, den vorderen Enden der Mittelfußknochen und dem äußeren Rande des Fußes, so steht der Mensch. Im Stehen hat er seine natürlichste, die aufrechte Stellung, die durch die Größe und Stärke der unteren Gliedmassen, durch die Breite der den Körper unterstützenden Füße, durch das breite, aber niedrige Becken, durch die niedrigen Wirbelbeine, durch die Breite der Brust, durch den fest mit seinem Mittelpunkte auf der Wirbelsäule ruhenden Kopf und durch die Muskeln bedingt wird. Beim Stehen auf beiden Füßen fällt der Schwerpunkt des Organismus zwischen dieselben und die Stellung ist um so sicherer, wenn die Füße etwas von einander entfernt werden, jedoch nur unter einem Winkel von 45°, da über denselben hinaus die Stellung zwar nach der Seite hin sicherer, aber nach hinten unsicherer wird, während dann, wann der eine Fuß vor, der andere weit zurück steht, der Körper leicht nach der Seite fällt, und beim zu nahe neben einander Stellen der Füße die Stellung um so unsicherer wird, je kleiner die Unterstützungsfläche ist.

Wird der Körper von dem einen auf den Boden gestützten Fuße getragen, während ihn der andere projicirt, so entsteht das Gehen. Der Uebergang vom Stehen zum Gehen ist folgender: Der Schwerpunkt des Körpers wird auf den etwas vorgestellten und etwas in's Knie gebogenen Fuß verlegt, und während sich dieser mit seiner Sohle vom Boden erhebt, schwingt der hintere, durch Beugung seiner Gelenke etwas verkürzte Fuß vorwärts, setzt sich gestreckt auf den Boden auf, und der früher vordere nun hintere Fuß schiebt den Körper vor-

wärts, wodurch der jetzt vordere den Schwerpunkt des Körpers erhält, und so fort. Weil der Schenkelkopf in der luftdicht schließenden Pfanne durch den Druck der atmosphärischen Luft zurückgehalten wird, kann sich der Fuß leicht, durch bloße Schwerkraft, vor- und rückwärts schwingen.

Beim Laufen folgen die Streckungen den Bewegungen der unteren Extremitäten schneller, die Arme sind nach hinten, der Stamm ist nach vorn gebeugt, und die Bewegung selbst erfolgt so, daß in einem längeren Zeitraume der rechte Fuß schwebt und der linke unterstützt, dann in einer kürzeren Periode beide Beine in der Luft sich befinden und endlich das linke Bein schwingt und das rechte stützt.

Springen wird durch schnelle Streckung des gebogenen Hüft-, Knie- und Fußgelenkes, wobei der Körper gegen den Oberschenkel geneigt ist, bewirkt. Dadurch wird dem Körper eine Projectionsbewegung ertheilt, deren Richtung der Diagonale der Componenten entspricht, welche durch die Richtungsveränderungen der einzelnen Gelenke hervorgerufen werden.

All' diese Bewegungen haben als Medium die Erdveste. Daneben kann sich der Mensch noch im Medium des Wassers bewegen, und diese Bewegung, welche dadurch hervorgebracht wird, daß sich Hals und Kopf strecken und die supinirten und abducirten Arme in abwechselnder Vorwärts- und Rückwärtsbewegung begriffen sind, heißt das Schwimmen. Fliegen aber, oder in der Luft fortbewegen kann sich der Mensch nicht, weil die obern Gliedmassen nicht Oberfläche genug haben, die untern sich zu weit nach hinten befinden und der Hals zu kurz ist, um den Schwerpunkt wechselnd zwischen die beiden Schultern oder auf das Becken zu versetzen. Deshalb vermag er sich nicht in der leichten Luft in Schwebung zu erhalten, während er mit seinen Bewegungen im Wasser beim Ausathmen, wo er sinkt, indem er durch Zusammenziehung der Lungen schwerer als das Wasser wird, dem Sinken entgegenwirken kann. —

Die höchste und vollkommenste Bewegung des menschlichen Organismus ist seine Bewegung in sich, die in einem bestimmten Theile des Knochensystems, in den Stimmorganen (Luftröhre, Zunge, Gaumenbein, Zähne und Lippen) durch Spannung zur Erscheinung kommt, welche Spannung des Knochens das Schwingen der gespannten Muskelfibern in die Atmosphäre fortpflanzt und nun Stimme und, articulirt, Sprache heißt. Zur Bildung des Tones ist die Stimmritze und eine durch sie von innen nach außen hindurch streichende Luftsäule unumgänglich nothwendig. Ohne Luftströmung und ohne Apparat, in welchem diese Luftströmung in stärkere Erzitterung geräth, indem sie theils an stärker oscillirenden Theilen vorbeistreicht, theils durch den Uebergang aus weiten in engere Räume Stoß und Gegenstoß erfährt, ist kein Ton möglich. J. Müller hat über die menschliche Stimme die geistreichsten Untersuchungen angestellt und bis zur Evidenz bewiesen, daß die menschliche Stimme sich in jeder Beziehung wie eine mit zwei membranösen Zungen, als einem Windrohr und einem Ansatzrohr, versehene Zungenpfeife verhält. Der Ton wird durch Schwingungen

der mehr oder weniger gespannten membranösen und elastischen Zungen, der Stimmbänder, gebildet. Die Bildung der verschiedenen Töne hängt von der Größe und Spannung der Stimmbänder, so wie vom Zustande der Stimmritze ab. Tiefe und hohe Töne können bei kurzer wie bei langer Stimmritze hervorgerufen werden, wenn nur bei tiefen Tönen die Stimmbänder in entsprechendem Grade erschlafft und bei hohen Tönen gespannt werden. Neben der Spannung der Stimmbänder ist die Stärke des Windes, unter welchem sie angesprochen werden, eine zweite Function der Tonbildung. Aber doch übt die absolute Länge der Stimmbänder einen wesentlichen Einfluß auf die Höhe und Tiefe der Stimmbildung, wie denn der Baß und Tenor des Mannes mit einer größeren Länge derselben und der Alt und Sopran der Frau mit einer größeren Kürze auftritt. Die mittlere Länge der Stimmbänder des Mannes beträgt $18\frac{1}{4}$ Millimeter, des Weibes $12\frac{2}{3}$ und eines 14jährigen Knaben $10\frac{1}{2}$. Indem sich beim Uebergang des Knaben zum Manne die Stimmbänder bedeutend verlängern, tritt die vordere scharfe Wand des Schildknorpels unter der Haut des Halses hervor, wodurch sich der Sopran oder Alt des Knaben in den Tenor oder Baß des Jünglings umwandelt, während beim Weibe die Stimme da stehen bleibt, wo die Knabenstimme kurz vor der Mannbarkeit stand. Zur Hervorbringung eines guten Tones ist die Befeuchtung der Stimmbänder durch Schleim und durch die mit Wasserdunst erfüllte ausgeathmete Luft erforderlich, und auch nur beim Ausathmen werden vollkommene Töne erzeugt, während sie beim Einathmen kreischend sind.

Geht die Tonbildung durch die bloße Mundöffnung, und wird der Ton hier gebildet, so ist das Tönen das Pfeifen. Das Pfeifen ist ein stoßweises Durchströmen der Luft durch die passiven Lippen. Eine weitere Oeffnung der Lippen ruft beim Pfeifen eine dickere schwingende Luftsäule und einen tiefen Ton hervor und umgekehrt, so wie durch stärkere Luftströmung ein starker Ton und umgekehrt erzeugt wird, — nach den Gesetzen des Klanges, daß die Erzitterungen eines Körpers nach bestimmten Zahlengesetzen in einer Zeit stattfinden, daß sie bei einem hohen Tone schnell und bei einem tiefen langsam erfolgen, daß die Größe der Schwingungen die Stärke des Tones bedingt, und daß bei gleicher Qualität der Substanz die Langsamkeit oder Schnelligkeit der Erzitterungen in geradem Verhältniß mit der Länge und Dicke oder mit der Kürze und Dünnheit der schwingenden Körper steht.

Der Gesang wird wesentlich durch die Stimmritze und durch den Wiederhall des hier gebildeten Tones in Luft- und Brust-, in Mund- und Nasenhöhle erzeugt. Der Gesang ist das Hervorbringen successiver Töne, die einen bestimmten musikalischen Zahlenwerth und einen bestimmten musikalischen Zeitwerth haben. Die Tiefe und Höhe der Stimme hängt theils von der bald verengerten, bald erweiterten Stimmritze, so wie von der stärkeren oder schwächeren Spannung der Stimmbänder ab. Wird jedoch die Stimmritze über $\frac{1}{10}$ Zoll geöffnet, so findet kein Ton mehr Statt. Der Umfang der menschlichen Stimme

variirt von 1—3 Octaven, gewöhnlich $2\frac{1}{2}$; nur der der Catalani hatte $3\frac{1}{2}$ Octaven. Bei verschiedenen Personen ist der Umfang verschieden, und der einzelne Ton ist von der Zahl der Schwingungen bedingt. Im Allgemeinen steht folgendes Gesetz fest:

Stimmweise.	Grenze der Töne.	Zahl der Schwingungen in der Secunde.
Sopran.	$\overline{\overline{\overline{c}}}$ bis $\overline{c}$	2075 bis 550.
	$\overline{\overline{\overline{f}}}$ bis $\overline{c}$	2766,6 bis 550.
Mezzo-Sopran.	$\overline{\overline{a}}$ bis $\overline{e}$	1660 bis 660.
Alt.	$\overline{\overline{f}}$ bis $\overline{f}$	1466,6 bis 733,3.
Tenor.	$\overline{\overline{c}}$ bis c.	1100 bis 275.
Baryton.	F bis A.	733,3 bis 220.
Baß.	a bis E.	440 bis 165.

Die Stimme der Männer geht in der Regel von g bis $\overline{\overline{g}}$, die der Frauen von $\overline{d}$ bis $\overline{\overline{\overline{c}}}$. — Auch unterscheiden sich im Gesange die Brust-, Kopf- und Falsettstimme. Nach Lehfeldt schwingen bei der Bruststimme die ganzen Stimmbänder; nur die tieferen Töne werden durch dieselbe erzeugt. Dieselben Töne können mit der Kopfstimme gesungen werden, in der blos die saitenartig hervortretenden Ränder der Stimmbänder schwingen: vorzüglich die Tenoristen gebrauchen sie bei den Tönen von 1gestr. d. bis 1gest. a. Der Falsetton entsteht, wenn nur die vorderen freien Ränder der Stimmbänder in Schwingung gerathen. — Im Allgemeinen ist der Gesang wesentlich durch das Verhältniß der Tonbewegung, des Ton- und Zeitsinnes zum Gehör bedingt: je feiner das Gehör, desto mehr kann der Gesang ausgebildet werden; Taube lernen nicht singen.

Die höchste Bewegung und das innigste und innerste Erklingen des Organismus in sich selber, vermittelt durch Stimmritze und Mundöffnung mit Zunge, Gaumen, Zähnen, Wangen und Nasenhöhle, ist das Sprechen, welches, sofern der Mensch mit Menschen zusammen, und der Theil des Hirnes, welcher über den oberen Augenhöhlen liegt, bei ihm nicht verkrüppelt oder verletzt ist, zur Sprache wird. Die Töne, welche durch das Sprechen hervorgebracht werden und die geschrieben „Staben", und insofern sie ein Buch ausmachen können, „Buchstaben" heißen, können unendlich mannigfaltig sein, und es ist nur ein kleiner Theil dieser Compositionen, welchen wir in unseren Buchstaben besitzen. Diese Buchstaben hat schon Aristoteles in tönende oder Selbstlauter, Vokale, und tonlose oder Mitlauter, Consonanten, geschieden. Die Vokale werden durch die Stimmritze und den Mundrachenraum gebildet. Der Urlaut aller Vokale ist das A, der einfache Ton aus der Stimmritze mit voller Oeffnung der Mundspalte und gegenseitiger Entfernung der beiden Zahnreihen. U fordert den höchsten Grad des Schlusses der Mund- und Zahnspalte, die Lippen vorgestreckt

und so gestellt, daß sie die Mundspalte verengern und lebhaft vibriren. Hinsichts der Mundöffnung liegen E, I, O, Ä, Ö, U zwischen A und U; bei E der Mund und die Zahnreihen weniger offen und der Mundkanal kleiner als beim A; beim I die Mundspalte gehörig verengert und Lippen und Zahnreihen nur wenig auseinander; beim O schieben sich die Lippen nach vorn zusammen und die Mundöffnung verkleinert sich und wird kreisförmig ꝛc. Die Consonanten sind a) Blaselaute, wo die Luft durch irgend einen verengten Raum der Sprachorgane geht: h, ch, j, sch, s, f, w; b) Stoßlaute, welche durch ein stoßweises Zusammenziehen oder Ausdehnen der Sprachorgane bedingt sind: d, t, b, p, g, k, m, n; c) Zitterlaute: r; und d) Wellenlaute: l. —

Alle Staben der Sprache sind je nach der Individualität, die sie spricht, und nach der Sprache, in der sie auftreten, verschieden. Anders tönen sie im Gebildeten als im Ungebildeten. Anders an den verschiedenen Stellen eines Wortes und an den verschiedenen Stellen verschiedener Wörter. Anders im Deutschen als im Russischen ꝛc. Anders vor Allem auch in den Sprachen kalter Völker als in denen der südlichen Bewohner, da die nördlichen Völker mehr Consonanten als Vokale haben, indem sie durch Vermeidung der Vokale das Einströmen der kalten Luft in die Lungen vermeiden, daher aber auch ihre Sprachen weniger klangvoll sind. Bei den Bergbewohnern herrschen Gaumen- und Kehllaute, bei denen in flachen Gegenden die Lippentöne vor. In den Sprachen der gebildeten Klassen ist das Selbstlautersystem weniger reich, als in den Dialekten des Landvolks ꝛc. —

Im Bewegungssystem erfaßt sich der Organismus als Individualität und stellt sich der Außenwelt gegenüber und entgegen. Das Bewegungssystem ist daher stets so weit zu cultiviren, daß die Außenwelt nicht Sieger über die Individualität wird, sondern daß die Individualität unaufhörlich und immer wieder von Neuem die Außenwelt besiegt. Dadurch allein erhält der Organismus Kraftgefühl und Energie, und ein Selbst, das sich in heiterer Stimmung und entschlossener Willensrichtung äußert. Denn gehemmte Muskelbewegung erzeugt eine übermäßige Fülle von Innervation im Centralorgan, wodurch die leichte Erregung desselben gehemmt wird, während zugleich auch Athem- und Blutsystem in Stocken gerathen, woraus der Melancholiker und Hypochonder entsteht, der in sich selbst brütet und die Welt haßt; wird aber durch kräftige Muskelaction die Innervation des Gehirnes lebendig erhalten und findet dadurch eine leichtere Erregung desselben statt, womit zugleich vermehrtes Athmen und vermehrte Circulation, so wie Abfluß von Schweiß und Urin Hand in Hand geht, so wächst das Gefühl der Freudigkeit, der Heiterkeit und Freiheit im Organismus. Mit dem Muskel wird zugleich auch der Knochen ausgebildet.

Die Cultur des Muskels und des Knochens besteht in der Uebung. Durch Uebung, d. h. durch Thätigkeit von Muskel und Knochen wird

eine stärkere Blutanziehung und Ernährung in den thätigen Organen hervorgerufen und dadurch erfolgt eine stärkere Ausbildung derselben; stärkere Ausbildung eines Organes aber steht mit stärkerer Kräftigkeit und stärkerer Thätigkeit im geraden Verhältniß. Durch Thätigkeit werden demnach die Muskel- und Knochenkräfte geübt, d. h. stärker, völliger und kräftiger. Das natürliche Mittel zu dieser Uebung der Muskelkräfte oder die natürliche Thätigkeit des Bewegungssystems ist die körperliche Arbeit, und bei ihr ist vor Allem darauf zu sehen, daß nicht immer dieselben Muskeln und Muskelgruppen geübt, sondern daß Rücken-, Rumpf- und Gliederbewegungen harmonisch ausgebildet werden, und daß die Bewegungen der Wirbelsäule, von der alle anderen Bewegungen abhangen, durch Stehen, Gehen, Reiten, Werfen, Schieben, Heben und Graben zur vollsten Thätigkeit und Kräftigung gelangen. Als Kunstmittel zur Stärkung des Bewegungssystems haben die Griechen ihre Gymnastik, ihr Ringen, ihr Wettrennen und ihre Gefechte, hat das Mittelalter seine Tourniere gehabt, und haben wir Schwimmen, Fechten, militärische Uebungen und das Turnen.

Aber nicht allein zur Kräftigung des Gesundheitsgefühls, auch zur Beherrschung der Innervationsströmungen ist die Cultur des Bewegungssystems unumgänglich nothwendig. Carus hat schön auseinandergesetzt, wie es komme, daß die kleine Spinne gleich ihre merkwürdigen Spiralen von Fäden ziehe, warum die Biene gleich ihre richtige sechseckige Zelle baue, warum der kleine Fisch gleich die Bewegung des Schwimmens richtig übe, während der kleine Mensch nur erst durch hundertfältiges Umhertasten und Irren jene Bewegungen lernen könne, welche, wie Gehen, Springen, Ergreifen rc. doch zu den gewöhnlichsten Aeußerungen seiner Existenz gehören. Er sagt: „Je geringer das Uebergewicht einer besonderen Centralmasse des Nervensystems ist, je kleiner ihr Reichthum an idiospontaner Belegungsmasse, um so dichter und unmittelbarer werden die Centralumbiegungen der Primitivfasern des Nervensystems sich berühren, und desto unmittelbarer wird centripetale Strömung der einen, in einer anderen die centrifugale Bewegung erregende Strömung hervorgerufen, kurz um so mehr wird sich die Reaction des Organismus jener Unmittelbarkeit nähern, bei welcher, wie in nervenlosen Organismen (z. B. Pflanzen, Dionaea muscipula) zu sehen ist, der Reiz die Reaction allemal nothwendig bedingt. Liegt es also im Wesen der Idee eines Organismus, daß sie durch eine derartige einfachere Bildung sich darlebt, so wird auch mit unabwendbarer Nothwendigkeit, d. h. vermöge des Instincts, wie die Bildung des Leibes selbst, so auch die mögliche Reaction desselben auf Aeußeres vorgezeichnet sein, dergestalt, daß, so wie eine Sinneserregung hinzutritt, auch nur eben diese Reaction hervortreten kann, von welcher demnach klar ist, daß sie nun keine weitere Vorübung, kein Erlernen braucht. Wo hingegen ein großer Reichthum idiospontaner Belegungsmasse im Centrum des Nervensystems vorhanden ist, da werden auch alle dorthin gelangenden centripetalen Strömungen fürerst die Belegungsmasse und in derselben die Idee selbst afficiren, und von einer freien Wahl der letzteren wird es dann ab-

hängen, ob und welche centrifugale Strömung darauf erfolgen soll. Aus eben diesem Grunde wird also, da die Art der Reaction nicht mit dieser Bestimmtheit und Nothwendigkeit vorgebildet ist, zu einer jeden bestimmten Form von Reactionen die nöthige Folge von Innervationserregungen erst durch mehrfältige Uebung eingelernt werden können, wofür denn aber auch der Organismus nie gerade an diese Art von Reaction gebunden sein, sondern durch zunehmende Einsicht auch die Art der Reactionen fortwährend zu verhindern und zu steigern im Stande sein wird." Weil also die meisten, ja alle Bewegungen des menschlichen Organismus gegen die Außenwelt im Bewußtsein vermittelt werden müssen, ist es nothwendig, daß die Bewegungen, welche der Organismus immer von Neuem gegen die Außenwelt auszuführen hat, so viel geübt werden, daß endlich die Innervationsströmungen, welche die betreffenden Muskeln zu diesen Bewegungen reizen, unmittelbar vom Gehirn veranlaßt werden, d. h. daß sie unbewußt geschehen. So z. B. das Gehen, das das Kind erst mühsam erlernen muß, bis endlich die Innervationsströmungen nach den Gehorganen so lebendig geworden sind, daß der bloße Wille den complicirten Gehact hervorruft, ohne daß wir uns der einzelnen hierzu nöthigen Innervationsströmungen bewußt werden. Und eben so alle die zusammengesetzten Bewegungen, welche der Mensch als Fertigkeiten mit Einem Act ausübt, ohne daß die einzelnen Bewegungen unter das Bewußtsein des Wollens gestellt sind: so der Schreiber, der das Wort, den Satz 2c. schreibt, ohne mit Bewußtsein und Willen die einzelnen Züge der Buchstaben vorher überdacht und gewollt zu haben; und so der Clavierspieler, der durch bloßes Sehen der Noten die zusammengesetztesten Fingerbewegungen macht und die richtigen Tasten anschlägt, ohne daß der ganze Act vorher im Bewußtsein vermittelt ist.

All' diese Uebungen, welche die einzelnen dem Bewußtsein und Willen unterworfenen und daher nur langsam auszuführenden Bewegungen dem Unbewußtsein, der Gewohnheit, unterwerfen sollen, müssen in der Jugend vorgenommen werden, weil hier nur die Bewegungsorgane so frisch und die Innervationsströmungen so biegsam sind, daß sie Gewohnheit werden können, während sich im höheren Alter bereits Bewegungsorgane und Innervationsströmungen festgesetzt haben. Sie müssen aber dem Unbewußtsein unterworfen werden, damit sie, als Zeichen höherer organischer Thätigkeit, zu ihrer eigenen Ausführung diese höhere organische Thätigkeit nicht in Anspruch nehmen, und damit das durch sie Bezeichnete, ohne durch sie verhindert, ungestört in sich wirken kann. „So lange, sagt Beneke, das Kind noch beim Lesen und Schreiben an die einzelnen Buchstabenformen und an die einzelnen zu deren Hervorbringung nöthigen Bewegungen denken muß: so lange ist noch kein volles Verstehen des Gelesenen und noch weniger eine eigene geistige Productivität während des Lesens und des Schreibens möglich.". Der Erzieher hat daher zuerst darauf zu sehen, daß sein Zögling jede einzelne dieser Bewegungen genau und mit Sicherheit bewußt ausführe, was er durch öftere Wiederholung ein und derselben Bewegung erzielt. Durch öftere Wiederholung, die sowohl im Selbst-

machen als Vormachen, im Vorlesen und Selbstlesen, im Vorschreiben und Nachschreiben bestehen muß, erlangt der Zögling Fertigkeit, die um so größer ist, je genauer der Lehrer die einzelne Bewegung zuerst selbst vormachte und sie so dem Schüler sichtbar werden ließ, z. B. das Wort resp. den Buchstaben vorschrieb und dann den Schüler selbstthätig damit beschäftigte, indem dieser die dazu nothwendige Bewegung mit den Händen vormachen und endlich das Wort oder den Buchstaben so oft und so lange schreiben mußte, bis die Innervationsströmung zu den bestimmten Bewegungen eine geläufige und zuletzt eine unbewußte geworden ist, d. h. bis der Zögling eine Fertigkeit im Schreiben des Buchstaben erlangt hat. Durch die Selbstthätigkeit des Lehrers muß die Selbstthätigkeit des Schülers geweckt werden, und durch die oft wiederholte Selbstthätigkeit ein und derselben Bewegung beim Schüler wird diese zur Fertigkeit. So nicht allein beim Schreiben; so auch beim Sprechen, beim Lesen, beim Zeichnen, beim Clavierspielen und so selbst bei allen gymnastischen Uebungen.

Die gymnastischen Uebungen stärken das Bewegungssystem. Bei den ersten solcher Uebungen in den ersten Lebensjahren ist das Kind sein eigener Schüler und Meister zugleich. Seine ersten gymnastischen Uebungen sind die Spiele. In den Spielen legt es sich selbst Aufgaben auf und führt sie aus, erträgt Kälte und Schmerz, ringt und läuft und wettstreitet. Wird hier das Kind nicht vom Erzieher verzärtelt, indem seine häufigen Klagen über Unwohlsein, über Schmerz rc. nicht berücksichtigt werden, sondern indem von ihm verlangt wird, daß es auch mit freiem Entschlusse so sei, wie es im Spiel unwillkürlich ist, so ist das Spielen die beste gymnastische Uebung und bleibt es auch bis wenigstens zum achten Lebensjahre, weil das Kind bis dahin von Natur höchst beweglich ist, und weil ein zusammenhängender Unterricht in der Gymnastik bis dahin das zarte Bewegungssystem überreizen und statt zu stärken, schwächen könnte. Der Erzieher hat bis zum achten Jahr in Bezug auf die Uebungen des Bewegungssystems nichts zu thun, als die Spiele zu leiten und sie so zu lenken, daß das Kind in ihnen so viel als möglich selbstthätig ist, zugleich aber auch nicht roh und plump in ihnen wird. Ungefähr vom achten Jahre an jedoch, wo die Denkthätigkeiten beim Kinde in den Vordergrund treten und treten sollen, ist eine systematische Erziehung des Bewegungssystems nothwendig, damit durch die Bewegungen die Entwicklungen der Bewegungsorgane gleichen Schritt mit der Ausbildung der inneren Sinne gehen, damit die Bewegungsorgane nicht von den inneren Sinnesorganen unterdrückt werden, und damit auch wiederum die inneren Sinnesorgane in ihrer Ausbildung von kräftigen Bewegungsorganen unterstützt werden können. Die Ausbildung beider ist gleich nothwendig: sie wirken entgegen, denn eins zehrt vom andern, und doch wirken sie zugleich auch zusammen; keins kann das andere entbehren und eins steht und fällt mit dem andern. Keins darf daher auch zum ausschließlichen Zweck der Erziehung gemacht, beide müssen vielmehr neben einander ausgebildet werden. Erhöht aber muß die gymnastische Uebung in den Jahren der Pubertäts-

entwicklung werden, damit die sonst überschüssige bildende Kraft nicht die Generationsorgane abnorm aufregt: durch zu wenig Muskelbewegung in dieser Zeit entsteht die den Organismus vernichtende Selbstbefleckung. Sonst muß, wie bei aller, so auch bei der gymnastischen Erziehung die Individualität vorzüglich berücksichtigt werden, und J. Paul hat Recht, wenn er sagt: „Ich würde den Starken eben sowohl im Sitzen, als den Schwächling im Bewegen üben. Auch würd' ich ihn mehr Abends, als Morgens, in Schweiß setzen, und folglich die körperlichen Anstrengungen den geistigen nach-, nicht vorschicken. Denken und Sitzen nach heftiger Bewegung ist nicht halb so gesund und lustig, als das Umgekehrte. Starke Morgenbewegung erschöpft als reizende Potenz bei dem langsamen Frühpuls und bei der größeren Erregbarkeit oft für den ganzen Tag. Auch zeigen die Sprünge, worin die Knaben auf dem Wege aus der Schule sich üben, den Wink der Natur. Ungeachtet dieser Gründe werde ich das Gegentheil thun — nicht immer, aber doch zuweilen, um den Körper auch hierzu abzurichten." —

Sechster Brief.

Inhalt.

Das Nervensystem und seine Bedeutung. Bewußtsein und Unbewußtsein. Bestimmung des Nervensystems durch das Assimilations-, Blut- und Athemsystem. Die Gesetze des Reizes. Nervenzellen und Nervenfasern. Innervation. Die Neurine. — Das vegetative Nervensystem: seine Bedeutung und Wirksamkeit; seine Ganglien und Nerven. — Das animale Nervensystem. Die 32 Paar Rückenmarksnerven und 12 Paar Hirnnerven. Das Rückenmark, seine Gestalt, seine graue und weiße Substanz und seine Doppelnatur als Leitungs- und als Innervationsorgan. Reflexbewegungen. Das verlängerte Mark und seine Theile. Das Hirn als Geistesorgan; seine Hüllen; seine Flüssigkeit; seine chemische Analyse; seine Gliederung; seine weiße und graue Substanz; seine Kraft und Größe im directen Verhältniß. Gehirn und Blut. Das Nervensystem in den Entwicklungsperioden des Menschen. Diätetik des Nervensystems. —

„Quiconque a une trop haute idée de la force et de la justesse de ses raisonnements, pour se croire obligé de les soumettre à une expérience mille et mille fois répétée, ne perfectionera jamais la physiologie du cerveau.“ Gall.

„Das Nervensystem bildet den Ausgangs- und Vereinigungspunkt der sämmtlichen höheren Lebensäußerungen und beherrscht zugleich indirect die Erscheinungen des Stoffwandels.“ Valentin.

„Wir haben in der Urmasse des Nervensystems, der centralen und der sympathischen, und namentlich in den sich im ursprünglichen Zustande der Bläschen- und Zellenmasse erhaltenden Theilen derselben die unmittelbarste Verleiblichung der Grundidee unseres Daseins, oder das eigentliche Seelenorgan anzuerkennen.“ — „Denkt Euch das Zimmer eines Magiers, mit unzähligen Spiegeln an seinen Wänden bedeckt. Diese Spiegel haben die Eigenschaft, welches Bild außen magnetisch zu ihnen geleitet wird, das zeigen sie innen dem in der Mitte des Zimmers sitzenden Magier, er nimmt es, wenn er es einmal geschaut hat, in sich auf und es bleibt für immer sein Eigenthum. Auf diese Weise erhält und behält der Magier unzählige Bilder und erstarkt in ihrem Besitz. Es waltet jedoch über ihm das Gesetz, daß wenn er eines dieser Bilder erinnernd wirklich wieder anschauen will, so muß er auf den Spiegel blicken, durch welchen er zuerst das Bild erhielt und dann mit der Schnelligkeit des Blitzes steht es wieder vor ihm; klar und frisch, wenn der Spiegel rein und ganz ist, trübe, wenn er angelaufen, unvollkommen, wenn er fleckig oder zerbrochen ist, und ganz und gar ist ihm das Bild hervorzurufen und wieder anzuschauen unmöglich, wenn der Spiegel völlig zerstört oder verdunkelt ist. Auch ist es ein Gesetz, daß diese Spiegel sämmtlich nur durch den Gebrauch klar und ganz erhalten werden, so daß ein öfteres Wiederzuleiten ähnlicher Bilder von Außen oder Wiederanschauen derselben von Innen möglich wird, wenn der Spiegel seine Dienste gewähren soll. So kann es gar wohl nach und nach geschehen, daß dem Magier die Spiegel durch Mangel des Gebrauchs, äußere Beschädigung ꝛc. sämmtlich trübe und unbrauchbar werden; sie nehmen nicht mehr magnetisch für den Magier neue Bilder von Außen auf und die Bilder, die ihm eigen sind, kann er nicht mehr auf den alten Spiegeln von Innen hervorrufen. Nichtsdestoweniger bleiben die Bilder, die ihm früher die Spiegel zustrahlten, durchgängig sein Eigenthum, sie gehören fortwährend seinem Leben an und ob, wenn alle Spiegel zerbrochen sind, er nicht einmal durch höhere, ihm gegebene Macht allmälig ein neues Spiegelgewölbe sich erbauen könne, wer möchte es leugnen?“ — — Carus.

Das Nervensystem ist das Mittelpunktssystem des menschlichen Organismus, der Organismus im Organismus. Als solcher durchdringt und regiert es den ganzen Organismus. Was nicht vom Nervensystem durchdrungen ist, gehört nicht zum Organismus, fällt von

ihm ab, verweset; und was nicht in das Nervensystem eintritt, ist für den Organismus nicht da. Daher geht auch das Nervensystem bis an die äußersten Grenzen des Organismus, und die Haut ist an den die Epidermis begrenzenden Theilen am nervenreichsten.

Das Nervensystem ist die sublimirteste Lebenspotenz; es ist die höchste Lebendigkeit und höchste Thätigkeit des Organismus: es ist in seiner Thätigkeit Magnetismus, Electricität, Wärme und Licht, oder vielmehr all' diese Processe erscheinen an ihm als die verschiedenen Seiten der Spannung, in die es mit der Außenwelt und mit den übrigen Systemen des Organismus, die den negativen Pol zu ihm bilden, eingeht, und nur der trennende und tödtende Verstand kann einen dieser Processe, als die sich das Nervenleben vorübergehend zeigt, herausreißen und ihn für die Gesammtthätigkeit, für die „Kraft" im Nervensystem halten.

Das Nervensystem ist der Mittelpunkt des Organismus: als solcher hebt es das Unbewußtsein des Organismus zum Bewußtsein.

Unbewußtsein und Bewußtsein ist der große, räthselhafte Gegensatz des Menschenlebens, der sich unaufhörlich flieht und doch wiederum unaufhörlich anzieht. Unbewußt, vor allem Wissen und vor allem Denken bildet sich der Menschenorganismus, wie die ganze Natur. Er lebt sich dar, bestimmt durch das männliche Sperma und das eigenthümliche Ei des weiblichen Organismus. Er lebt seine Organe so und in der Reihenfolge dar, wie er ihrer bedarf; und er bedarf ihrer so, wie ihm vom mütterlichen Organismus die unbewußten Bestimmungen gegeben werden. Das Alles aber durch tausendfache Differenzirung einer einzigen Grundform, der Zelle. Aus der einfachen Zelle und ihrer vielfachen Wiederholung wird Blut und Knochen, Hirn und Nerv, Muskel und Sinnesorgan, — mit derselben Nothwendigkeit, sagt Carus treffend, als an dem schwebenden Wassertropfen der Atmosphäre bei verminderter Wärme die Idee einer sechsstrahligen Krystallisation der Schneeflocke erscheint; und all' dies Bilden „immer in festester und allergenauester Beziehung des Vorhergehenden auf das Nachkommende und das Nachgekommene auf das Vorherdagewesene." „So deuten die ersten Theilungen des Pflanzenkeims auf die Art und Stellung späterer Blätter, so die Blätter auf die Art und Stellung der Blumenkrone, und so zeigt schon die erste Anlage der Blüthe die bestimmte Gliederung eines Gebildes, aus welchem bei ihrem Lebensanfange die ganze Pflanze hervorging und welches ihr, obwohl unbewußt, doch so gut im Gedächtniß geblieben ist, um es auf ihrer Lebenshöhe wieder ganz zu reproduciren, d. i. des Samenkorns. Ja, beobachten wir das Leben näher, so sehen wir, es müsse durchaus in seiner Fortstrebung ein Gefühl, eine unbewußte Erinnerung von dem vorhanden bleiben, was früher vorhanden war, sonst erklärte sich nicht, wie auf der Spitze einer Entwicklung, nach mannigfaltig durchlaufenen Phasen etwas wiederkommen könne, gerade so wie der Keim gestaltet

war, von welchem die Bildung anhub (z. B. das Ei oder das Samenkorn); und hinwiederum erkennen wir, es müsse eine bestimmte, wenn auch unbewußte Vorahnung von dem in ihm leben, wohin sein Bildungsgang sich richten, und was es anstreben solle, sonst wäre der sicher fortschreitende Gang, das regelmäßige Vorschreiten mancher Erscheinungen, die an sich nur Durchgangsperioden bilden können, und selbst immer höhern Zwecken sich unterordnen, ganz unerklärlich. Wenn in niedern Thieren die verloren gegangene Gliedmasse sich auf das vollkommenste, gleichsam nach dem in unbewußter Erinnerung fest gebliebenen Bilde der verlorenen, wieder erzeugt, wenn in dem zuerst bloß mikroskopischen menschlichen Ei während seiner allmäligen Entwicklung zum reifen Menschen das Bild der menschlichen Organisation überhaupt, ja der mütterlichen oder väterlichen Organisation insbesondere dergestalt durch Reihen von Jahren unvergessen bleibt, daß immer mehr und mehr und in ganz allmähliger Folge das Bild jenes ersten Stammes zuletzt wirklich deutlichst wieder hervortritt, wenn das ein Jahrtausend aufbewahrte Samenkorn die Gestalt der Pflanze, von welcher es stammt, mit der Deutlichkeit festhält, daß es dieselbe, so wie Feuchtigkeit, Nahrung und Wärme ihm geboten werden, mit allen Einzelnheiten des mikroskopischen Zellenbaues wieder darzustellen vermag, so ist ein mächtiges Epimetheisches hier gar nicht zu verkennen. Wenn andern Theils, während der Embryo noch von der Atmosphäre, in welche er später eintreten soll, nicht die mindeste Ahnung haben zu können scheint, in ihm doch schon mit größter Vollständigkeit das wunderbare Gewebe des Lungengebildes vorbereitet wird, in welches diese Atmosphäre doch erst nach der Geburt eindringen soll, wenn die die Eier des Nachtschmetterlings deckenden Absonderungen stärker sich ergießen, sobald ein strengerer Winter bevorsteht, wenn die Samen so vieler Pflanzen ihre Flugwerkzeuge, durch welche sie späterhin vom Winde fortgetragen sich verbreiten sollen, schon lange zuvor innerhalb des Samenbehälters an sich ausbilden, so deutet dies Alles wieder die Macht des Prometheischen und die Sicherheit des unbewußten Vorausschauens auf das Bestimmteste an." —

Das Unbewußte ist im menschlichen Organismus die Voraussetzung des Bewußten; aber es ist und kann nur deshalb diese Voraussetzung sein, weil es selbst das Product eines höheren Bewußten, der Erde, des Kosmos rc., und, in letzter Instanz, Gottes ist. Als Glied in einem höheren Organismus, in dem er seinen Mittelpunkt hat, ist der Mensch und wird er unbewußt; als eigener Organismus mit eigenem Mittelpunkt ist und wird er bewußt. Das Nervensystem stellt im Menschen seinen Eigenmittelpunkt dar, und deshalb kommt der Mensch, der als Glied der Erde sich als einen unbewußt werdenden findet, in ihm zum Bewußtsein seiner selbst. —

Weil das Nervensystem das Mittelpunktssystem ist, darum wurzeln die übrigen Systeme in ihm. Alle anderen Systeme liegen in seiner

Peripherie und haben in ihm ihr Centrum. Es ist demnach nothwendig, daß in ihm sie alle wiederklingen und daß seine Lebensbewegungen alle anderen Systeme des Menschenorganismus bedingen.

a) Ein lebendiges, thätiges, vorherrschendes Assimilationssystem tönt im Nervensystem als lebendiger Egoismus wieder. Das Assimilationssystem ist der sich selbst erhaltende Leib, und seine Radien gehen nach einer bestimmten Seite in den Mittelpunkt des Nervensystems, oder auch: der Mittelpunkt des Nervensystems schickt seine Radien zum Assimilationssystem, um es in sich hineinzuholen. Es ist daher natürlich, daß das Leben des Assimilationssystems mit seinen bestimmten Farben auch in bestimmten Zuständen des Gehirnes seine Parallele hat. Das allgemeinste Wiederklingen desselben im Gehirn ist der Trieb von Hunger und Durst; das individuellste Wiedertönen der Egoismus, im Geiste dasselbe, was im Leiblichen das Assimilationssystem, — ein Beziehen der ganzen Welt auf sich und nur auf sich und ein Negiren von allem Fremden, um sich dadurch zu affirmiren. Vorwaltendes Verdauungssystem ist parallel mit vorwaltendem Egoismus, vorwaltender Egoismus mit vorwaltendem Verdauungssystem. Krankes Assimilationssystem ist verdrießliche Geistesstimmung, und erschlaffte, selbstlose Geistesstimmung ruft Schlaffheit im Assimilationssystem hervor. Daher leibliche und geistige Magenmenschen keine scharfen Denker sind, weil zum Denken Freude am Bestehen und an der Affirmation des Objectiven gehört, der Magenmensch es aber zu negiren sucht. Und daher auch im Norden mehr Egoisten, wo dem Klima gemäß starknährende, thierische Nahrungsmittel genossen werden, während der Süden mit seinen Pflanzenspeisen gutherzige Menschen zeugt. —

b) Die Octave des Blutsystems ist das Gemüth und die des Gemüthes das Blutsystem. Es rankt mit seinen Ranken in die Vierhügel oder die Vierhügel ziehen es durch ihre Nerven zu sich hinauf. Das Blut ist der flüssige Leib. Es ist der Wasserlebensstrom im Menschen, der ebbet und fluthet. Dem entspricht das Gemüth mit seinen beiden Polen, Freude und Trauer. Aufgeregtes Blut ist heiße Trauer oder heiße Freude. Langsamer Blutlauf bringt Trauer und Melancholie. Wein erhöht das Blutleben und zugleich die Geistesstimmung zur Freude. Umgekehrt: Gemüthsstimmungen spiegeln sich im Blutleben ab. Eine frohe Kunde hebt mit dem Geiste zugleich das Herz: es schlägt hoch auf. Eine Trauerbotschaft macht die Brust beklommen. Ennemoser: „Das Blut ist das im Körper kreisende Meer, dessen Wellen in die kleinsten Räume dringen und an alle festen Gebilde anschlagen. Gleichwie es aber somit das Urelement der Erregung und der Träger des psychischen Lebens ist, so wird es zugleich der Hauptwächter desselben. Auf das Flüssige reflectirt sich nicht nur jede innere leiseste Bewegung des Gemüthes, sondern auch des Leibes, und die physikalische Außenwelt wirkt zunächst wohl immer auf die Säftmasse und auf das Vegetationssystem durch eine Art Gravitation, und zwar jene entfernten kosmischen und tellurischen Einflüsse nicht weniger als bei den electrischen und magnetischen Erscheinungen aller atmosphä-

rischen Veränderungen.“ „Gleichwie das Blut auf das psychische Gefühlsleben, so wirken die psychischen Stimmungen und Gefühlserregungen zunächst auf das Blut. Wie schwellen die Blutwogen an in der Freude, bei dem hüpfenden Herzen in der jugendlichen Minne und im Frohsinn und scheinen in der Röthe des Angesichts durch, welches im Schrecken und in der Trauer erblaßt, weil der Blutstrom auf einmal still steht, oder bei dem matten Schlage des Herzens langsam durch die Adern schleicht. Kommt Betrübniß von dem trüben Blut?“ Carus: „Wir fühlen recht deutlich, wie eigenthümlich ein geliebter Gegenstand, wenn wir ihn erwarten oder gar erblicken, unmittelbar den Blutlauf erregt und verändert, wie der Feind, wenn wir ihn erblicken, ein Aufwogen der Blutmasse, oder wenn wir ihn fürchten, ein Zurückziehen der Blutmasse in die großen Gefäße und ein Erbleichen der Haut veranlaßt.“ „Eine Psyche ohne Blutleben, oder Etwas, das dessen Gestalt vertritt, würde so gewiß auch ohne Gemüth sein, als eine Psyche ohne Darbildung des Nervensystems, oder Etwas, das dessen Stelle vertritt, ohne Erkenntniß bleiben müßte.“

c) Das Athemsystem ist „der sich selbst entzündende Leib.“ Das Athmen entbrennt und verbrennt das Blut. Das Blut wird durch den Athmungsproceß mit der Außenwelt unmittelbar in Rapport gesetzt und von ihr begeistet und begeistert. Denn, sagt Carus, „so gewiß der im magnetischen Meridian der Erde aufgehangene Magnet durch die Verbindung mit dem Erdmagnetismus an Wirkung zunimmt, so gewiß die Sonnenwirkung auf einen irdischen Körper sich steigert, je mehr derselbe mit in die gerade Spannungslinie von Sonnenmitte zum Erdcentrum fällt, so gewiß es ist, daß die Energie des mütterlichen Lebens anregend für das Fötalleben sein muß, so gewiß muß auch das epitellurische Geschöpf an Lebensenergie sich erhöht finden, wenn es in eigener Lebensintegrität mit dem tellurischen Organismus in genauere Wechselwirkung sich stellt.“ Die Stimmung vom Athemsystem zeigt sich im Nervencentrum als Lebensmuth und Lebensfrische oder als Beklommenheit und Furchtsamkeit, je nachdem die Stimmung des Systems erhöht oder niedergedrückt ist. Es ist derselbe Muth, mit dem der Organismus vermittelst des Athemsystems sich in das Erdleben taucht, und in dem er sich mit Natur und Menschenwelt in activen Verkehr setzt. Die Luft macht frei: darum wohnt auf den Bergen die Freiheit. Aber auch die Freiheit macht Luft: ein freier Sinn athmet weit. Die Angst fesselt den Athem, macht den Asthmatiker, und der Asthmatiker ist muthlos und furchtsam.

So erregen Assimilations-, Blut- und Athemsystem das Nervensystem, und so werden sie vom Nervensystem erregt. Alle Systeme des Organismus bedingen sich gegenseitig: jedes ist Centrum und jedes Peripherie; aber das Centrum der Centren, das Leben des Lebens, das Geschöpf im Geschöpf ist das Nervensystem, dessen Centralpunkt im Gehirn liegt. Im Gehirn müssen sich zuletzt alle Systeme einen: in ihm haben sie ihren letzten Mittelpunkt, so wie auch die Außenwelt des Individuums hier ihr Centrum hat und damit zur Empfindung und zum Bewußtsein wird.

Alle Systeme des Menschenorganismus, so wie Zeit und Raum außer dem Menschen, sind nur ein Reiz für das Nervensystem. Was eine Umstimmung des Organismus in seinem innersten Leben zur Folge hat, was ihn zur Selbstthätigkeit an- und erregt, ist für ihn ein Reiz. Die Reize sind das Lebensmaterial für den Organismus; er reproducirt sie als seine Selbstempfindungen. Zum Reiz gehört ein Reizendes und ein Gereiztes. Nur wenn ein Object mit einem lebendigen Subject in Conflict kommt, entsteht ein Reiz.

Die Gesetze, unter denen der Reiz steht, sind:

1) Die Erregtheiten des Organismus vermittelst Reizes sind je nach der Qualität und Quantität der reizenden Gegenstände und nach der Beschaffenheit und Energie des gereizt werdenden Organismus verschieden. Das Object kann mechanisch, chemisch und organisch reizen und das Subject kann auf eben so vielfache Weise von diesen Reizen afficirt werden, so wie es angenehm und unangenehm, stark oder schwach, je nach seiner eigensten Individualität, vom bestimmten Objecte tangirt werden kann.

2) Je gegliederter und in sich differenzirter ein Organ ist, um so kräftiger und energischer antwortet es auf die Action der Außenwelt mit seiner Reaction und umgekehrt. Je größeren Grad der Vollkommenheit das Leben erreicht hat, um so bedeutender ist die Summe der in ihm selbst enthaltenen Reize, um so größer ist also seine Unabhängigkeit von der Außenwelt. Im umgekehrten Falle verliert es dagegen seine Selbstständigkeit um so mehr, je mehr es der äußeren Reize zur Unterhaltung seiner Thätigkeit bedarf, welche dadurch ganz von dem zufälligen Wechsel derselben abhängig und somit in Regellosigkeit versetzt wird.

3) Nicht jeder Reiz erregt jedes Organ, sondern mit bestimmten Reizen harmoniren bestimmte Nerven. Treffen die Reize auf andere Organe, so werden diese von ihnen nicht erregt.

4) Nicht alle Reize wirken auf dieselben Nerven in gleich hohem Grade ein, und viele wirken nur auf den Ort der Nerven, wo sie an ihn herantreten, andere aber auf die ganzen Nerven. Auch dauert jede Nervenerregung, insoweit sie in der Einwirkung eines Reizes begründet ist, nur so lange, als dieser wirkt und den Nerv reizt.

5) Die Reizbarkeit der Nerven wird durch die Einwirkung von Reizen verändert. Reiz ohne Unterlaß vernichtet die Kraft des gereizten Organes — daher die Periodicität vieler Thätigkeitsacte. Unaufhörlicher Reiz macht das Organ stumpf, indem es für das Organ kein Reiz mehr ist, wenn die Thätigkeit, die es sonst nur auf den bestimmten Reiz hin ausübte, seine gewöhnliche und natürliche Thätigkeit, Gewohnheit geworden ist, während andrerseits die Reizbarkeit des Organs erhöht wird, wenn der Reiz in bestimmten Zwischenräumen an es herantritt, — das, was wir Uebung nennen, wodurch Stoffwechsel und Nerv- und Blutfluß im bestimmten Organ lebhafter werden.

6) Alle Reize sind für die Nerven nur äußere Veranlassungen zur Ausübung ihrer Thätigkeit. Der Reiz alterirt den Nerv; der Nerv

zeigt sich hierauf in seiner eigenthümlichen Lebendigkeit; diese eigenthümliche Lebendigkeit wird endlich im Gehirn und von ihm als Empfindung gesetzt. Jedoch darf die Außenwelt als Reiz nicht unmittelbar an den Nerv treten, wenn dieser in seinem Leben nicht gestört, oder vernichtet werden soll. Die Mittler zwischen Außenwelt und Nerv sind die nicht nervösen Organe des Organismus. „Diese nehmen durch ihr eigenthümliches sensibles Leben" — auch die Gebilde des Organismus außer dem Nervensystem sind sensibel, aber ihre Sensibilität wird erst durch das Nervensystem zur bewußten Sensibilität — „die Einflüsse der Außenwelt an, werden davon alterirt, und erst diesen Zustand der Umstimmung theilt nun der Minuspol der Nerven, und indem der augenblicklich mit alterirte Pluspol der Nerven gleichfalls diesen Zustand theilt, entsteht die Empfindung."

Das Leben und die Lebendigkeit des Nervensystems und des einzelnen Nerven besteht im Gegensatz von Nervenzelle und Nervenfaser.

Die Nervenzellen sind die Mittelpunkte alles Lebens. Was Zelle ist, ist Mittelpunkt, und was Mittelpunkt ist, was bestimmt und sich bestimmen läßt, ist Zelle. Die Nervenzellen sind die Quellen der Innervation: ihr Leben zeugt Empfindung und Bewegung, trägt den Geist. Wo Nervenzellenanhäufungen oder Massen von Belegungskugeln sind, wie man sie deshalb nennt, weil sie sich an die Primitivfasern anlegen, oder, weil sich diese an die Zellen anlegen, da ist Lebensmittelpunkt. Die Nervenzellen sind, nach Legallois, centres d'innervation, nach Gall, l'origine et l'aliment de toutes les fibres nerveuses, et c'est par son moyen, qu'elles se renforcent et se multiplient. Sie sind die reinsten Wiederholungen der menschlichen Urform, des Ei's — kernhaltige, grau- oder gelbröthliche Zellen, die sich in allen Theilen des Nervensystems, besonders aber in den Centraltheilen finden. Ihre Grenze besteht aus einer structurlosen Membran, ihr Inhalt aus einer zähen, elastischen, hellen, gelblichen oder farblosen Proteïnverbindung, mit feinen Kernchen untermischt. In ihrer Mitte liegt ein kugelrundes, mit hellem, flüssigem Inhalt gefülltes Bläschen als Zellenkern. Ihre Größe variirt von 0,002—0,003''' und 0,05—0,06'''. —

Die Nervenfasern sind die leibhaftig gewordenen Innervationsströmungen, ursprünglich Nervenzellen, später an einander gereiht und verschmolzen. „Entstehen hat noch Niemand eine Nervenfaser gesehen und wahrscheinlich ist es, daß sie in der ersten Flüssigkeit des Nervenkanals sich entwickeln, indem die Innervation das Spiel ihrer Strahlung beginnt und dadurch diese eistoffige Flüssigkeit mit ihren halbflüssigen Zellen in Fasern umändert, etwa wie Wasser zu Eisnadeln anschießt." Es sind weiche, feine, drehrunde Fädchen von 0,0005—0,01''' Durchmesser. Ihre Scheiden sind elastische, structurlose, wasserhelle, cylindrische Häutchen, welche das Isolirungsmittel bilden. Ihr Inhalt, der das Leitungsmaterial von den Nervenzellen weg und zu

ihnen hin ausmacht, ist das zähflüssige Nervenmark, in dem mitten innen die meist homogene, überall gleich dicke, elastische, centrale Faser liegt. An ihrem peripherischen Ende biegt die Primitivfaser um und geht zu ihrem Ausgangspunkte zurück, und auch das centrale Ende derselben biegt um und schließt sich mit ihrem Ausgangspunkte zusammen, so daß demnach jede Primitivfaser eine langgezogene Ellipse bildet, deren eines Ende, ihr Pluspol, zwischen den Nervenzellen des Centrum liegt, deren anderes, ihr Minuspol, sich in irgend einem Organ der Peripherie findet, und deren einer Schenkel in centripetaler Strömung geht und Empfindung vermittelt, der andere aber, centrifugal, die Bewegung erzeugt. Carus: „Die ersten bestimmten Nachweisungen und Abbildungen über die peripherischen Nervenendigungen verdanken wir Valentin und Emmert; beide haben zuerst deutlich abgebildet, wie in Muskeln und andern Organen die auseinandergelegten Primitivfasern schlingenartig sich umbogen und gegen die Centralmasse zurückliefen. Valentin hat auch die Umbiegungen der Primitivfasern an Zungenpapillen, an der Iris und am Zahnsäckchen sehr deutlich nachgewiesen und Schwann ähnliche Umbiegungen am Mesenterium der Frösche, also dem sympathischen System angehörig, beobachtet. Bemerkt muß noch werden, daß nicht alle Endumbiegungen in der Substanz anderer Organe liegen, sondern daß nicht selten Primitivfasern beobachtet worden sind, die schon im Nervenstamme selbst umbiegen. Am entschiedensten kommt dies an Sehnerven vor, wo Primitivfasern hinter dem Chiasma weggehen, von einer zur anderen Hirnseite, und die Richtigkeit dieses Verhaltens wird durch die vergleichende Anatomie noch bestimmter dargethan, indem der Maulwurf alle weiße Markfasern der Sehnervenstämme nur zu einer Commissur vereinigt zeigt. Letzteres Verhalten ist sehr merkwürdig deshalb, weil es offenbar den Uebergang macht zu einer besonderen Art von Nervenprimitivfasern im Hirnleben, welche vorzüglich bestimmt sind, als eigene Leitungsbögen (Commissuren) rechte und linke, und überhaupt alle Seiten und Gegensätze im Hirn, zu vereinigen." „Denkt man, wie man es doch im Nervensystem muß, an eine der galvanischen ähnliche Strömung im Nervensystem, so hat die vollendete Nervenprimitivfaser, nur als geschlossene Ellipse gedacht, einen Sinn. Demnach stellt sich das Schließen der Primitivfasern zu Endschlingen als das Wahrscheinlichste dar. Sie wurden im Hirn theils vielfältig von Anderen gesehen (so von Valentin und Günther), theils finde ich, daß sie sich an mehreren Stellen leicht darstellen lassen, und empfehle dazu insbesondere von alten Vögeln das kleine Hirn, aus dessen Läppchen nur mit sehr scharfem Messer ein feines Querschnittchen entnommen und mit etwas Essigsäure benetzt unter das Mikroskop gelegt zu werden braucht, um bei sehr mäßiger Pressung die Uebergangsbögen zu zeigen."

In den verschiedenen Bögen einer Nervenfaser gehen verschiedene Strömungen. Bell ahnete dies zuerst; Magendie suchte es durch Versuche zu bestätigen; und J. Müller hat es durch Experimente an Fröschen bewahrheitet. Er sagt: „Durchschneidet man bei demselben Frosche auf der linken Seite alle drei hinteren Wurzeln, auf der rechten

Seite alle drei vorderen Wurzeln der Nerven für die Hinterbeine, so ist an dem linken Beine die Empfindung, an dem rechten die Bewegung gelähmt. Schneidet man dann am rechten Bein, welches noch Empfindung, aber keine Bewegung hat, den Fuß ab, so zeigt der Frosch den größten Schmerz in allen Theilen des Körpers durch Bewegungen, aber das rechte Bein selbst, an dem er doch den Schmerz fühlt, kann er nicht im geringsten bewegen. Schneidet man dagegen am linken Bein, welches keine Empfindung, aber noch Bewegung hat, den Fuß ab, so fühlt es der Frosch gar nicht." Carus sagt hierzu: „Anstatt in allen diesen eine Veranlassung zu finden, an eine zweifache, der arteriellen und venosen vergleichbare Strömung in den Nerven zu denken, nannte man nun die einen die Anfänge sensibler, die anderen die Anfänge motorischer Nervenfasern. Ueberlegt man dagegen, daß vermöge der Thatsache der Umbiegung der Nervenfasern sie allerdings alle zur Centralmasse zurückkehren müssen, und gedenkt man an den Urbegriff der kreisförmigen Strömung von Lebens-Aeußerung und Lebens-Innerung in jeder Nervenfaser, so überzeugt man sich wohl, daß, wenn ein solcher Kreislauf besteht, es ganz natürlich erscheine, es müsse, wenn ich die Bogenhälfte der Lebensäußerung durchschneide, die Leitung auf Muskelbewegung oder auf irgend eine Reaction, so wie, wenn ich die Bogenhälfte der Lebensinnerung durchschneide, die Leitung auf Erregung der Empfindung augenblicklich gehemmt sein. Ich erfahre also hier genau Das in einem und demselben, nicht mit verschiedenem Leben begabten Nervenkreise, was ich in jenen Experimenten an den Rückenmarksnervenwurzeln wirklich wahrnehme, und so kann denn auch über die richtige Deutung dieser Experimente kein Zweifel mehr obwalten."

Mehrere Primitivnervenfasern machen zusammen einen Nerv aus, der oft aus sehr vielen, z. B. der Schenkelnerv aus 21,000 bis 50,000 solcher Primitivfasern bestehen kann, und einem dünnen Faden bis einem Peitschenstrange gleicht. Durch eine zellstoffige Membran werden die Fasern zusammengehalten. Um sie verbreiten sich Arterien und Venen und schlingen sich die feinsten Capillargefäße. Obgleich aber mehrere Primitivfasern in einem Nerv liegen, so ist doch jede Faser unabhängig von der andern und hat also ihr eigenes Leben und ihre besondere Thätigkeit — Gesetz der isolirten Leitung. Beim Eintritt ins Rückenmark werden die isolirenden Scheiden der Primitivfasern und der Nerven dünner, so daß hierdurch schon eine Zu- und Ausstrahlung der Fasern und Nerven unter einander möglich wird.

Durch den Gegensatz von Nervenzelle und Nervenfaser wird ein unausgesetztes Strömen im Nervensystem hervorgerufen — die Innervation. Die Innervation ist die Anziehung und Abstoßung von Nervenzelle und Nervenfaser, und doch wieder keine mechanische Anziehung und Abstoßung, sondern ein lebendiger Act, der wohl mechanische und chemische Wirkungen hervorbringt, aber sie selbst nicht ist. Sie ist das Leben einer galvanischen Batterie, der Nervenzellen, und einer mit diesen zusammengeschlossenen Kette, einer Nervenfaser, deren einer Pol im Gehirn, der andere in irgend einem organischen Gliede

liegt, und in der die Erregung des + Poles gleiche und augenblickliche Erregung des — Poles zur Folge hat. Sie ist das ganz eigenthümliche organische Leben des Nervensystems, der menschlich gewordene electrogalvanische Strom, der unabläſſig strömt, aber von und nach der Außenwelt sich nur dann thätig zeigt, wenn ein Reiz zur Action und Reaction aufruft. Blitzartig geht's dann vom Centrum zur Peripherie und von der Peripherie zum Centrum.

Der Inhalt der Nervenzellen und Nervenfasern ist die Nervensubstanz, Neurine. Die Neurine ist eine weiche, elastische, ausdehnbare Masse, von 1,0368 specif. Gewicht, und entweder von rein weißer Farbe, wo sie Marksubstanz heißt, oder als graue oder Rindensubstanz grauröthlich. Die Marksubstanz wird gänzlich von Nervenfasern, die Rindensubstanz zumeist aus Nervenzellen gebildet. Chemisch zerlegt enthält die Neurine 7 Eiweißstoff, 5,23 fette Substanz, 80 Wasser, 1,50 Phosphor, 1,12 Osmazom und 5,15 Säuren, Salze und Schwefel, wobei jedoch die graue Substanz keinen Phosphor, weniger Fett und weicheren Eiweißstoff, das Rückenmark mehr Fett, aber weniger Eiweiß, Osmazom und Wasser, und die Nerven mehr Eiweiß und weniger Fett besitzen. —

Das Leben des Nervensystems erhält sich durch den Gegensatz von animalem und vegetativem Nervensystem.

Das vegetative Nervensystem, deshalb so genannt, weil es, gleich der Pflanze, ohne bewußte Thätigkeit wirkt, gehorcht ein und demselben Gesetz mit dem animalen. Es setzt Faser- und Zellensubstanz mit einander in Verbindung, wie das animale System und besteht, gleich jenem, aus centripetal- und centrifugalleitenden Fasern. Aber der Unterschied beider Systeme liegt darin, daß im animalen die Nervenzellen fein und die Nervenfasern stark, im vegetativen die Nervenfasern fein und die Nervenzellen stark sind, so wie darin, daß die Nerven des vegetativen Systems netzförmig sich vertheilen, und daß dessen Primitivfasern durch Ganglien hindurchgehen, welche als Centren die Thätigkeitskraft der Fasern zum Theil absorbiren, woher es kommt, daß ihre Actionen und Reactionen im Gehirn nur schwach oder gar nicht wiederklingen, und daß daher die Thätigkeit dieser Nerven im Unbewußtsein bleibt und nur in höchster Erregtheit in das bewußte Leben als dunkles Ahnen und Wollen heineinreicht. Ennemoser: „Die langsame Bewegung in den vegetativen Ganglienнerven, wodurch in ihnen erzeugte Veränderungen nicht so leicht weiter verbreitet werden, führt zugleich den Zustand mit sich, daß die Wirkungen von Reizen anhalten und sogar besonders dann noch fortdauern, wenn die Reize entfernt sind, daher der langsame Verlauf und die Nachwehen in Krankheiten der Eingeweide; daher die schädlichen Wirkungen der Affecte und Leidenschaften, wenn sie die ihnen gesteckten Grenzen gewaltsam durchbrechen; daher die schwere Cur der mit Vegetationskrankheiten vereinten Seelenstörungen, der Melancholie, der Hypo-

chondrie." Volkmann: „Wäre der Sympathicus als Vermittler der Empfindung der Cerebrospinalnerven ganz gleichgestellt, so wären wir zwar um eine Anzahl Vorstellungen reicher, aber dieser Vortheil wäre unstreitig viel geringer gewesen als der Nachtheil einer Ueberladung des Sensoriums. Jeder Reiz des vegetativen Systems in der Empfindung des Bewußtseins würde dasselbe in diesem Meere von Empfindungen auflösen und die Aufmerksamkeit auf einem Punkte wäre unmöglich."

Die Nerven des vegetativen Systems legen sich an Hirn- und Rückenmarksnerven an, wie wiederum Fasern von Hirn und Rückenmark in sie eingehen, so daß sie alle ihre centrale Polumbiegung im Klein- und Mittelhirn haben. Sie durchflechten das vegetative System des Organismus, das Ernährungs-, Blut- und Athemsystem. Ihr Mittelpunkt ist der sympathische Nerv, weswegen das System auch das sympathische und, da dieser Nerv aus Ganglien besteht, das Gangliensystem genannt wird.

Der sympathische Nerv gliedert sich in zwei Strängen vom Kopf bis zum Schwanzbein neben der Wirbelsäule vor den Querfortsätzen so, daß er auf jeden Wirbel beiderseits in der Brust und im Unterleib eine Anschwellung, demnach 24—25 Nervenknoten bildet, in welchen Hirn und Rückenmark mit ihren Fäden einwurzeln.

Die Nerven, welche von den Knoten kommen, bilden große Geflechte, deren größte in der Bauchhöhle liegen. Aus den Knoten am Halse, wo in der Regel drei auf jeder Seite sind, gehen Nerven zum Brustgeflecht zusammen, aus dem die Herznerven kommen. Aus den 12 Paar Knoten, die sich an den Brustwirbeln finden, aus den 5 der Lendenwirbel und aus den 5 am Kreuzbein gehen Nerven und Nervengeflechte zum Magen, zu den Gedärmen, zur Milz, zu den Harnwerkzeugen, zu den innern Zeugungstheilen, zum Herzen und zu sämmtlichen Gefäßen.

Die Nervenknoten, Ganglien, sind grauröthliche, plattrundliche Anschwellungen und meist Erzeugnisse von grauer Substanz, so gebildet, daß hier eindringende Nerven ihre Scheiden mit der zelligen Hülle des Knoten vereinen und ein Netz werden, in dem eine grauröthliche, aus Zellgewebe, Blutgefäßen und Ganglienkugeln bestehende Masse liegt. —

Das vegetative Nervensystem beherrscht Ernährung und Absonderung, so wie es Empfindung und Bewegung vermittelt, aber seine Empfindungen sich schwach und undeutlich, seine Bewegungen unwillkürlich, und das Gehirn-Rückenmark die letzte Quelle auch für das vegetative Nervensystem. —

Das animale Nervensystem hat in sich selbst den Gegensatz von Peripherie und Centrum, von Nerven und Gehirn-Rückenmark. In diesem Gegensatze liegt das Leben des Systems.

Die Nerven spannen das Gehirn und erwecken es zu immer neuer Thätigkeit und das Gehirn reizt unaufhörlich die einzelnen Nerven zum Leben auf. — Die Nerven des animalen Systems theilen sich in Hirn- und Rückenmarksnerven, je nachdem sie aus dem Hirn oder Rückenmark in die Systeme des Organismus hineintreten.

Rückenmarks- oder Spinalnerven sind 32 Paar: 8 Halsnerven, 12 Bauchnerven, 5 Lendennerven, 5 Kreuzbeinnerven und 2 Steißbeinnerven. Fast alle diese Nerven kommen mit einer vorderen, Bewegungsfasern habenden, d. h. die centrifugale Strömung leitenden, und mit einer hinteren, stärkeren, aus Empfindungsfasern bestehenden, d. h. die centripetale Strömung enthaltenden Wurzel aus dem Rückenmark und zwar zwischen je zwei Wirbeln an der vorderen und hintern seitlichen Furche, wo die graue Rückenmarkssubstanz am nächsten an der Oberfläche liegt, um sich bald nach ihrem Austritt in einen vorderen und hinteren Ast zu theilen und sich dann in die Haut, so wie in die Hals-, Brust-, Rücken- und Bauchmuskeln zu verbreiten. Ihr centrales Ende haben die Fasern der Rückenmarksnerven im Gehirn, indem sie an der Seite ihres Eintritts das Rückenmark durchlaufen, um an ihrem Centrum Empfindung und willkürliche Bewegung zu vermitteln. Durch ein oder mehrere Zweige jedes Nerven, die zu einem sympathischen Knoten gehen, sind die Rückenmarksnerven mit dem sympathischen System verbunden. Unter einander sind sie durch größere oder kleinere, besonders von den vorderen Aesten kommende Nervenzweige verknüpft, so daß längs der ganzen Wirbelsäule eine an Zahl den Wirbelbeinen gleiche Reihe von Schlingen entsteht, woneben noch durch Zusammentreten der Lenden- und Kreuzbeinnerven das Schenkelgeflecht gebildet wird, das vor den Lendenwirbeln und dem Kreuzbein liegt, und kleinere Nervenzweige den Lenden- und Rückenmuskeln, den äußeren Geschlechtstheilen und dem Mastdarm, so wie Nerven in die Muskeln und die Haut der unteren Gliedmassen sendet, während aus den ersten Brustnerven und den vier unteren Halsnerven das Armgeflecht sich gestaltet, das in der Achselhöhle liegt und den Muskeln und der Haut der oberen Gliedmassen Nerven giebt, die vier oberen Halsnerven aber sich zu einem Nervenpaar zusammenflechten, das vom Halse durch die Brusthöhle zum Zwergfell geht und in ihm sich verbreitet. —

Der Hirnnerven sind 12 Paar, von denen die großen Sinnesnerven, welche durch ihren Bau und durch die fast hüllenlosen, hellen Primitivfasern der Hirnmasse am meisten ähnlich sind, von der obern Seite des im Hirn fortgebildeten verlängerten Markes kommen, während die anderen an der unteren Seite desselben entspringen. Ihr Unterschied von den Rückennerven besteht vor Allem darin, daß sie unmittelbar in das Hirn eingehen und deshalb ihre Empfindungen und Bewegungen lebendiger sind, als die des Rückenmarks, die bereits einen Theil ihrer Lebendigkeit durch die Nervenzellen des Rückenmarks verlieren: das auch der Grund von der hohen Schärfe der drei höchsten Sinnesnerven, die unmittelbar, ohne durch andere Hüllen oder durch

andere Nervenzellenmassen zu gehen, mit dem Gehirn in Verbindung stehen.

Die Hirnnerven heißen:

1) Der Geruchsnerv. Er vermittelt nur Geruchsempfindungen, entspringt mit 3 Wurzeln an der untern Fläche des vorderen Gehirnlappens, die sich zum weichen, gestreiften Riechstreifen vereinen, der aus Nervenfasern mit zwischenliegenden Nervenzellen besteht und gegen die Stirn hin zum Riechkolben schwillt, der auf der Siebplatte liegt und sich durch deren Löcher in zwei Nervenreihen in die Schleimhaut der Nase vertheilt.

2) Der Sehnerv, der das Sehen vermittelt, entspringt am hintern Ende des Sehhügels und am vorderen Paar der Vierhügel. Er geht von seinem Ursprung weg zur Grundfläche des Gehirnes, nimmt Fasern vom Boden der dritten Hirnhöhle mit, vereint sich mit dem Sehnerv der anderen Seite und kreuzt sich mit ihm so, daß die innern Fäden auf die entgegengesetzte Seite treten, die äußeren aber auf derselben Seite bleiben, worauf er wieder von ihm weggeht und im Innern des Auges als Retina endet.

3) Der Augenmuskelnerv entspringt an der innern Fläche der Markschenkel des Gehirns und geht mit seinen Zweigen an die Iris und an die Augenmuskeln.

4) Der Augenrollnerv kommt unterhalb der Vierhügel aus dem Kleingehirnschenkel und geht zum oberen schiefen Augenmuskel.

5) Der dreigetheilte Nerv ist der Nerv des Seh-, Hör-, Riech- und Geschmackorgans, so wie für die Haut des Gesichts und kommt aus der vierten Hirnhöhle.

6) Der äußere Augenmuskelnerv entspringt am Hirnknoten und verlängertem Mark und ist der Nerv für die äußeren geraden Augenmuskeln.

7) Der Gesichtsnerv ruft die mimische Bewegung des Gesichts, so wie die Bewegung der Nasenflügel, Backen und Lippen beim Athmen hervor und kommt vom verlängerten Mark.

8) Der Gehörnerv vermittelt das Hören, entspringt vom Boden der vierten Hirnhöhle und geht gespalten als Schnecken- und Vorhofnerv in das Ohr.

9) Der Zungenschlundkopfnerv kommt vom verlängerten Rückenmark und geht mit seinen Zweigen in die Schleimhaut des Schlundkopfes, der Gaumenbögen und des Zungenrückens.

10) Der Lungen-Magen-Nerv oder der herumschweifende Nerv entspringt mit 12—16 feinen Fäden vom Grunde der vierten Hirnhöhle und vermittelt Empfindung und Bewegung am äußern Gehörgange, Schlundkopf, Kehlkopf, an der Luftröhre, den Lungen, dem Herzen, der Speiseröhre, dem Magen und den Eingeweidearterien.

11) Der Beinerv entspringt mit mehreren Fäden im Rückenmark, welche durch das Hinterhauptsloch in den Schädel gehen und sich hier mit aus den Seiten des verlängerten Markes kommenden Fäden zu einem Nerv vereinigen, welcher sich an die Rückenmuskeln und an den oberen Theil des Schlundes verbreitet.

12) Der Zungenfleischnerv entspringt im vorderen Theile des verlängerten Markes und geht in die Muskulatur der Zunge, in die Unterkiefer und Unterzungendrüse. —

Die Nerven durchziehen den ganzen Organismus baumförmig, indem sich jeder in Stränge und der Strang in Bündel und das Bündel in Fasern auflöst, so daß das Ganze Aesten, Zweigen und Reisern gleicht, das sich wiederum mit den Aesten, Zweigen und Reisern anderer Nerven verbindet, wodurch es möglich wird, daß die von einem Punkte des Centrum auf einen Nerv übergegangene Bewegung mehrere Organe erregt und wiederum eine an einem peripherischen Organ erregte Reizung durch mehrere Fasern im Centrum als Empfindung wiedertönt. —

Alle Nerven haben nur Leben, oder ihre Eigenlebendigkeit, vermöge der sie in sich selbst bestehen und sich selbst genügen, wird nur erst zur thatkräftigen Lebendigkeit in Verbindung mit dem Centralorgan. Das Centralorgan für die Nerven des animalen Systems, das **Gehirn-Rückenmark**, ist der Quell aller höchsten Lebensthätigkeit. Es hat sein eigenes, selbstständiges Leben, denn die peripherischen Organe des Nervensystems entstehen später und in ihren besonderen Gliedmassen, so daß sie sich erst nachher in das Gehirn-Rückenmark einsenken; auch lebt das Gehirn fort, wenn es einzelne und oft große Nervenpartien verloren hat. Aber doch wird das Hirn-Rückenmark erst durch seine peripherischen Organe in seinen Tonarten sowohl, als auch in seinen einzelnen Tönen gestimmt, so daß in Wahrheit beide nur als Einheit ein wirkliches, lebendiges, organisches Leben führen. Für alle einzelnen Nerven ist das Gehirn-Rückenmark der Mittelpunkt, in dem ihr Lichtleben erst entzündet wird und in dem als in ihrer Sonne alle Strahlen zusammenschießen, weil sie aus ihm erst als Strahlen hervorschießen. R. Wagner: „Gehirn und Rückenmark erscheinen wie ein telegraphisches Centralbureau in der Hauptstadt eines großen Reichs, von dem aus Drähte zu allen Städten, Dörfern, Thürmen, Häusern, Brücken, Feldern, Bäumen verlaufen, so daß man immer weiß, was in jenen näheren und entfernteren Punkten des Reiches vorgeht, und von wo aus man nach allen Seiten Befehle mittelst dieser isolirten Telegraphenlinien ertheilen kann." Im Gehirn erst wird der Reiz, der den einzelnen Nerven trifft und ihn afficirt, zur Empfindung; und von ihm aus allein beginnen die Lebensthätigkeiten des Nervensystems und damit des menschlichen Organismus überhaupt. Das Gehirn-Rückenmark ist, nicht im Bilde, sondern wirklich und wahrhaftig, die Mensch gewordene Sonne: ihre Strahlen, die sie nach den Planeten aussendet, um sie zu sich zu ziehen und die wiederum die Planeten zurückwerfen, um Kunde von sich der Sonne zu geben, sind die einzelnen Nerven; und ihre Planeten die anderen Systeme des Menschenorganismus, die um sie kreisen. Nicht das Teleskop brauchst du, auch mit dem Mikroskop kannst du den Planetenorganismus erforschen. In stiller Betrachtung deiner selbst erkennst du das Sonnensystem, erkennst du den Allorganismus. Gehirn-Rückenmark, Lichtausstrahlendes, Sonne, ist das Lebengebende, das Re-

gierende, das Polarisirende. Gehirn-Rückenmark, Sonne, Centrum, strahlt sein Leben in die Peripherie, in die Planeten, und zieht kraft seines Lebens die Peripherie an. Daß der Kosmos im Menschen leibhaftig geworden und daß der Mensch eine Wiederholung des Kosmos, ein Mikrokosmos ist, gelangt hier erst beim Eindringen in den Mittelpunkt des menschlichen Organismus zur vollen Klarheit.

Das Rückenmark ist nach Lage, Bau und Verrichtung der Uebergang zwischen peripherischen Nerven und Gehirn, das Mittlrere von beiden, der Stengel, wenn man das Nervensystem mit einer Pflanze vergleichen will, an der die Wurzeln, Seitenzweige und Blätter die einzelnen Nerven und das sympathische System, der Kelch das verlängerte Mark, und das Gehirn die Blüthe ist. Das Rückenmark ist von drei Häuten, den Fortsetzungen der Hirnhäute, oder auch, die sich fortsetzen in den Hirnhäuten, umschlossen: die weiche, die pia mater, ist die innerste Hülle des Rückenmarks, die als ein zell- und blutgefäßiges Netz dasselbe ganz fest umschließt, während die zweite, arachnoidea, die Spinnwebehaut, einen wässerigen Dunst zwischen sich und den übrigen Häuten absondert, um dadurch die freie Bewegung des Rückenmarks und Hirnes zu befördern, und die dritte, äußere, die dura mater, aus festen Fasern zusammengesetzt ist und ihren Inhalt gegen Druck schützt. Das Rückenmark ist von walzenförmiger Gestalt, nach vorn und hinten etwas platt, aus zwei halbcylindrischen Seitenhälften zusammengesetzt, vom großen Hinterhauptsloch bis zum zweiten Lendenwirbel 15½″ bis 17½″ lang, 4‴ dick und 4½‴ bis 6‴ breit, am Nacken und zwischen den letzten Brustwirbeln und dem ersten Lendenwirbel um 3″ angeschwollen. Unten endet es mit dem Rückenmarksfaden und oben geht es mittelst des verlängerten Markes in das Gehirn über. Es besteht aus zwei Hälften, die durch die vordere und hintere Rückenmarksspalte (Commissur) gebildet werden, welche auf dem Boden der vorderen Spalte durch eine Lage weißer, auf dem der hintern durch graue Substanz zusammenhängen. Zwischen ihnen liegen die Seitenfurchen, aus denen die Rückenmarksnerven hervortreten.

Das Rückenmark besteht, wie das Gehirn, aus Primitivfasern und Nervenzellen: die Fasern, oder die weiße, im Rückenmark überwiegende Substanz liegt nach Außen, die graue Substanz, die Nervenzellen, von der weißen umgeben, im Innern.

Die graue Substanz ist der Kern des Rückenmarkes, in Gestalt eines)(, von dem in jeder Rückenmarkshälfte ein Horn liegt und wovon im oberen Theil die vorderen gänzlich verschwinden, die hinteren aber sehr groß werden, sich im verlängerten Mark in zwei Abtheilungen theilen, den Boden der vierten Hirnhöhle überziehen und von hier mit der grauen Masse des Hirnes zusammentreten. Die graue Substanz nimmt die Primitivfasern der in das Rückenmark gelangenden Nerven in sich auf, um sie später wieder zu entlassen und frei zum Gehirn gehen zu lassen. Die graue Substanz ist wesentlich Leben gebend für das Rückenmark, denn, sagt Valentin, ihre Zerstörung vernichtet die selbstbewußte, die willkürliche und auch die Reflexbewe-

gung, ihre Quertheilung wirkt mithin eben so, als wenn an den gleichen Stellen das gesammte Rückenmark denselben Einwirkungen ausgesetzt worden wäre, während die Durchschneidung der bloßen Markmassen weder die Leitung der Hautreize nach dem Gehirn, noch die der Willensbefehle nach den Muskeln hemmt.

Die weiße Substanz umgibt die graue, liegt vorzüglich an den concaven Flächen der grauen Hörner, vorn und hinten nur eine schwache Schicht, von vorn beide Hälften durch ein dünnes Markblättchen im Zusammenhange, hinten aber beide durch die hintere, bis auf die graue Substanz gehende Rückenmarksspalte geschieden. Sie trennt sich, die grauen Hörner als Grenzen genommen, in zwei vordere Stränge, zwischen der vorderen Spalte und den vorderen Enden der Hörner, in zwei mittlere, an jeder Seite des Rückenmarks eine, und in zwei hintere, zwischen der hinteren Spalte und den hinteren Enden der grauen Hörner, so daß sich, beide Seiten als Einheit genommen, die Nervenfasern des Rückenmarkes in drei große Stränge zerlegen. In der hinteren Rückenmarkshälfte liegen vorzüglich die zum Hirn aufsteigenden sensiblen Fasern, die motorischen, vom Hirn herkommenden, mehr in der vorderen; oder vielmehr, der centripetale Leiter einer Nervenfaser im hintern, und ihre centrifugale Seite im vordern Rückenmark.

Diesem seinem Wesen gemäß ist das Rückenmark:

1) Leitungsorgan: es ist für das Gehirn dasselbe, was der Nerv für sein Centrum ist und vermittelt als solches die Verbindung der peripherischen Nerven mit dem Gehirn, indem jede Primitivfaser eines Nerven sich im Rückenmark und Gehirn fortsetzt und daher die Affecte der Nerven zum Gehirn führt, so wie die Thätigkeiten des Gehirns zur Peripherie leitet. Die in das Rückenmark eingetretenen Fasern enden nicht im Rückenmark, sondern nehmen in ihm an Breite ab und gehen dann zum Gehirn. Valentin spricht dies als Resultat seiner Forschungen also aus: „Jeder Schnitt, er stamme aus welcher Stelle er wolle, zeigt an beiden Enden abgerissene oder mit den entsprechenden Nervenwurzeln verbundene Primitivfasern, welche in der weißen Substanz dicht bei einander liegen und häufig Plexus bilden, sich in der grauen dagegen zwischen den Nervenkörpern und ihren plattfaserigen Scheiden in mannichfacher Weise durchdrängen. Hierbei geht der bei weitem größte Theil, wo nicht die Gesammtheit der Primitivfasern der rechten Seite in der rechten Rückenmarkshälfte, der der linken in der linken fort. Aus diesen anatomischen Thatsachen folgen drei Cardinalsätze, welche sich auch durch die physiologische Erfahrung vollkommen bestätigen: 1) das Rückenmark nimmt nach und nach alle sensibeln und motorischen Wurzeln der einzelnen Rückenmarksnerven in sich auf und übergibt sie dem verlängerten Mark. 2) Je höher hinauf, um so größer wird die Sammlung der Primitivfasern der verschiedenen Körpertheile in dem Rückenmark. Während es daher z. B. im Niveau des ersten Lendenwirbels nur die Fasern der Lenden- und Kreuzbeinnerven empfangen hat, enthält es in dem des ersten Brustwirbels noch außerdem die Elemente der

Brustnerven und in dem des Atlas die aller Rückenmarksnerven überhaupt. Endlich 3) ist jede Hälfte des Rückenmarks größtentheils oder gänzlich unabhängig von der anderen. Eine Affection der rechten betrifft nur die rechte, nicht aber die linke Körperseite und umgekehrt."

Obschon demnach das Rückenmark nur Mittelglied zwischen Nerven und Gehirn ist, so ist es doch auch insofern 2) Innervationsorgan, als die graue Substanz desselben gleichsam ein Vertreter des Hirnes ist und daher die centrale Einwirkung des Hirnes, so wie die Einwirkung der Außenwelt auf eine Nervenfaser wesentlich durch diese Rückenmarksnervenzellen geschwächt werden, woher es kommt, daß die Nerven der unteren Extremitäten stumpfere Empfindungen und weniger willkürliche Bewegung haben, als diejenigen, welche mehr nach Oben in das Rückenmark gehen. Und weil die Nervenfasern im Rückenmark an Nervenzellen stoßen, ist es auch erklärlich, daß selbst dann, wenn die Innervationsströmung zwischen Hirn und Rückenmark unterbrochen ist, vom Rückenmark selbst Gefühl und Bewegung ausgeht, so wie daraus die sogenannten Reflexbewegungen erklärt werden müssen, die in nichts anderem als darin bestehen, daß eine centripetale Innervationsströmung, ehe sie zu ihrer eigentlichen Centralumbiegung im Gehirn gelangt, von einer Zellenmasse im Rückenmark aufgenommen wird und von dieser aus sogleich rückwärts geht und Bewegung erzeugt. Durch seinen Gegensatz von Nervenzelle und Nervenfaser, so wie durch den Gegensatz von Neurine und Blut ist das Rückenmark ein eigener Mittelpunkt mit Eigenlebendigkeit, und diese Eigenlebendigkeit zeigt sich da am stärksten, wo, wie in der Hals- und Lendenschwellung, die graue Substanz am stärksten ist: hier sind daher die lebendigsten Reflexbewegungen. Das Rückenmark ist selbstständig unselbstständig, dem Hirn untergeordnet und Bedingung für das Hirnleben. —

Das Verbindungsglied zwischen Rückenmark und Hirn ist das verlängerte Mark. Der Stengel ist hier zur Knospe geworden. Die Fasern gehen von nun ab nicht mehr senkrecht: sie beugen sich nach vorn in die Schädelhöhle. Auch werden hier beide Seitenhälften des Rückenmarks dadurch verbunden, daß die Primitivfasern sich kreuzen und von nun ab die Reizung der einen Seite der Fasern die entgegengesetzte im Rückenmark erregt.

v. Schubert hat nach Döllinger übersichtlich diese Kreuzung und Verschlingung also dargestellt: „Untere Gruppe. Die vorderen Rückenmarksstränge weichen auseinander, und die im Grunde der vorderen Rückenmarksspalte gelegene weiße Commissur erhebt sich allmälig an den Seiten der Spalte, bildet an der Oberfläche zwei kleine, hervortretende, von einander geschiedene Stränge, zu denen aus der Tiefe vom mittleren Rückenmarksstrange jeder Seite vier bis fünf kleine Markbündelchen hinzutreten, welche sich durchkreuzen, so daß die von der rechten Seite kommenden zu dem Stränglein der linken, die von der linken Seite zu dem der rechten gehen, wobei sie sich wie die Finger einer gefalteten Hand durch einander schlagen. Diese beiden aus Grundfasern und dem Hinzutritt von Kreuzungsfasern gebildeten,

neben der vorderen Spalte gelegenen kleinen Stränge nehmen, je näher sie an den großen, an der Basis des Hirns in die Augen fallenden Hirnknoten, oder an die Varol'sche Brücke kommen, desto mehr an Masse zu, und bilden so die sogenannten Pyramiden. Sie treten hierauf mitten durch die Varol'sche Brücke hindurch und kommen jenseits derselben als Schenkel des großen Gehirns wieder zum Vorschein, begleitet von einem Antheil Fasern, welche die ursprünglichen vorderen Stränge des Rückenmarks ihnen zugesellen. — Obere Gruppe. Die hinteren Rückenmarksstränge bilden die Grundlage einer anderen Gruppe, welche in's kleine Gehirn fortstrahlt. Die Stränge dieser hinteren Gruppe werden im verlängerten Mark allmälig stärker, schwellen in der Mitte desselben kolbicht an und fangen nun plötzlich an zu divergiren, legen sich zuletzt ganz auseinander und dringen als Schenkel des kleinen Hirnes in dieses ein. — Mittlere Gruppe. Der mittlere Rückenmarksstrang bleibt auch im verlängerten Mark der mittlere; zu ihm, der die vorhin erwähnten Kreuzungsfasern für die Pyramiden abgegeben, treten dafür einige Faserbündel von den vorderen wie von den hinteren Strängen hinzu; der so wieder verstärkte Strang läuft an der Seite des verlängerten Markes, zwischen dem hervorragenden Schenkel des kleinen Hirnes und dem Olivenkörper etwas vertieft bis zur Varol'schen Brücke fort. Er bildet die Grundlage des Mittelhirns."

Das verlängerte Mark ist der obere, innerhalb der Schädelhöhle liegende angeschwollene Theil des Rückenmarkes, ein abgestutzter, mit der Spitze nach unten gekehrter Kegel, von 1" bis 15''' Länge, 8''' bis 1" Breite und 7''' Dicke. An ihm zeigen sich drei, durch Furchen von einander getrennte Anschwellungen. Die vordere oder untere derselben sind die Pyramidenkörper, dicht an einander liegende, keilförmige Anschwellungen, welche 1" lang sind und nur aus Längenfasern bestehen. Die mittleren, ovalen, abgeplatteten 6 bis 7''' langen Anschwellungen sind die weißen, im Innern grauen Olivenkörper. Und die strangförmigen Körper sind schmale, cylindrische, aus gewundenen Fasern bestehende Stränge, die divergirend in die Markkörper der Hemisphären des kleinen Hirnes eingehen, so daß sich zwischen ihnen die vierte Hirnhöhle bildet. Zum verlängerten Mark als dem Verbindungsgliede vom Hirn und Rückenmark gehört auch noch die Varol'sche Brücke, oder der Hirnknoten, ein viereckiger, zollbreiter, nach vorn abgerundeter und vorzüglich aus querlaufenden Markfasern bestehender Wulst, welcher über dem verlängerten Mark, vor dem Kleingehirn unter dem Großgehirn liegt. — Das verlängerte Mark ist der der Centralendumbiegung der Nerven nächste und an Nervenzellen reichste Theil des Rückenmarkes: daher sind auch in ihm die Reflexbewegungen lebendiger und häufiger als im übrigen Rückenmark, besonders in Bezug auf die Nerven der Lunge und des Athemsystems überhaupt, welche in der Nähe des verlängerten Markes, oder, wie der Vagus, in das verlängerte Mark selbst einlaufen. Das verlängerte Mark ist der Sammelplatz aller peripherischen Nerven, mit Ausnahme der Hirnnerven, und daher der Sammelplatz all' der millionenfältigen Zustände, in welchen sich die kleinsten Glieder des

Organismus befinden und die im Gehirn abgespiegelt werden, so wie der Sammelplatz all' der wechselnden Reactionen und Willensacte, mit denen das Gehirn in seine Außenwelt eingreift.

Das Gehirn ist die höchste irdische Individualisirung, der Leib im Leibe, das Centralorgan des Nervensystems und damit des ganzen Organismus, weil es alle Glieder in Verbindung und Einheit bringt. Es ist der Centralpunkt, in dem alle Nerven, sowohl die, welche oben, als die, welche unten in das Rückenmark eingehen, und alle Ganglien so gut als sämmtliche Rückenmarksnerven zusammenschießen, und in und an dem sich die größte Anhäufung von Nervenzellen findet. Das Gehirn ist, weil es Mittelpunkt ist, und als solcher, der höchste und tiefste Lebensquell für den Organismus. Wenn also im Nervenleben überhaupt das Erdleben am höchsten gesteigert, wenn das Nervenleben der Mittel- und Brennpunkt im Erdleben ist, so ist wiederum das Gehirn der Mittelpunkt des Mittelpunkts, die Blüthe des Menschen, wie es auch äußerlich schon oben auf und oben an, in höchster Form, als Ellipse, als vollkommnes Ovoid steht. —

Mittelpunkt ist Lebensquell. Weil das Hirn der lebendigste und energischste Mittelpunkt des durchseelten Leibes ist, darum ist es auch hier, wo die Seele zum Geist aufblitzt. Die Gehirnthätigkeit ist die Geistesthätigkeit, das Gehirn ist das Organ des Geistes. Es ist bei jeder Aeußerung geistiger Thätigkeit, bei Denken, Fühlen und Wollen betheiligt. Es ist das ausschließliche Organ aller bewußten Lebensäußerungen, das Organ der Vorstellungswelt: ein Druck auf das Gehirn vernichtet urplötzlich das Bewußtsein; Aufhebung des Drucks bringt das Bewußtsein eben so plötzlich wieder. Es ist das Organ des Gemüthes: mit Vernichtung des Hirns hört die Gemüthswelt auf. Es ist das Organ der Leidenschaften und Affecte: Verletzung des Gehirnes erzeugt nicht allein Stumpfsinn, sondern auch ein gleichzeitiges Verschwinden aller Affecte.

Daß das Nervensystem resp. das Gehirn das Organ des Geistes ist, zeigt sich besonders bei Betrachtung des Thierreiches. Die Infusorien und Polypen sind noch einfache Zellen und Zellencompositionen: sie haben deshalb wohl schon, in Folge ihres centralen Kreisens, Empfindungen, aber noch kein wirkliches Bewußtsein, denn erst mit bestimmten Nerven und Sinnesorganen gelangt das Thier zum Weltbewußtsein und zu Vorstellungen. Die Insecten unterscheiden sich durch die Sinne von ihrer Außenwelt; sie haben sonach Vorstellungen; aber weil ihnen im Nervensystem selbst noch das Centrum fehlt, mangelt auch noch die Concentration der Vorstellungen und das Gedächtniß. In den Amphibien hat sich das sympathische Nervensystem stark entwickelt und ihm gegenüber, wenn auch noch klein, das Gehirn aufgestellt: sie haben Gedächtniß, Vergleichung von Erinnerungen und sind gelehrig. Bei den Vögeln sind Hirn und Gangliensystem in entschiedenen Gegensatz getreten, das kleine Gehirn ist stark entwickelt, die 12 Nervenpaare des Gehirns sind ausgebildet, aber die Hemisphären noch nicht verbunden: sie sprechen die Sprache der Liebe und des Hasses, überlegen und träumen. Bei den Säugethieren hat sich das

Nervensystem im Gehirn concentrirt, aber doch überwiegt noch das Rückenmark das Gehirn: sie haben deshalb wohl Gedächtniß, Urtheil und Wille, aber nicht Denken und freie That. Dazu bringt es erst der Mensch, dessen Hirn, im Verhältniß zum ganzen Organismus, das größte, und dessen Hemisphären Vierhügel und Hinterhirn beherrschen.

Auch die Betrachtung des Hirns beim Menschen selbst zeigt es als das Organ des Geistes. Durch moralische Affecte und angestrengtes Nachdenken wird es aufgeregt; es erfolgt Ermüdung und Kopfschmerz. Und wie solcher Kopfschmerz aus übersteigerter Blutcirculation im Hirn und dadurch aus zu lebendiger Bewegung desselben entsteht, so ist eine Ohnmacht nichts als zu schnelles Weggehen des Blutes vom Hirn, wodurch in eben demselben Moment Bewußtlosigkeit erfolgt, und Idiotismus nichts als ein fehlerhaft oder mißgestaltetes Gehirn. Die Geistesthätigkeit ist also im Menschenerdleben an das Hirn gebunden. Den Veränderungen im Hirn folgen Veränderungen im Geist. Veränderungen im Geist bedingen Veränderungen im Hirn. Uebungen des Geistes stärken die Hirnentwicklung. Ohne Hirnentwicklung keine Geistesentwicklung. Ohne Geistesentwicklung keine Hirnentwicklung.

Jeder bestimmte Zustand des Hirnes zeugt eine bestimmte Geistesthätigkeit und jede bestimmte Geistesthätigkeit einen bestimmten Zustand des Hirnes. Die Vollkommenheit des Hirnes steht mit der Vollkommenheit des Geistes in geradem Verhältniß. Der Verstand aber löst deshalb den Geist abstract vom Gehirn los, weil er sich des Daseins und der Verrichtung der Organe, als welche sich das Gehirn gliedert und durch welche bestimmt, es wirkt, nicht bewußt wird. Er löst ihn abstract los, weil er nicht die Einheit in der Verschiedenheit und die Verschiedenheit in der Einheit fassen kann und darum auch nicht Geist und Hirn in ihrer getrennten Ungetrenntheit und ungetrennten Getrenntheit zu begreifen weiß.

Wenn wir aber das Gehirn als das Organ des Geistes bezeichnen, so darf darunter nicht die todte und isolirte Masse verstanden werden, welche der Anatom zerschneidet, denn der Tod kann nicht das Organ des Lebens sein. Es muß vielmehr unter Geist verstanden werden die lebendigste Lebensthätigkeit der Seele, die das Organ ihrer Aeußerung in dem Theile des Organismus hat, dessen Grenzen und Begrenzungen wir im Schädel finden, der nicht als abgerissen und abgeschlossen von den übrigen Theilen des Nervensystems und von den andern Systemen und Gliedern des Organismus, sondern in innigster Verbindung und Wechselwirkung mit diesen so wie mit dem Weltall betrachtet werden muß. Geist ist der Hinblick der Seele auf Gott — darum steht das Gehirn, sein Organ, hoch oben auf. —

Das Gehirn liegt von der dura mater, der arachnoidea und der pia mater, denselben Umhüllungen wie das Rückenmark, eingeschlossen in der Schädelhöhle, die seine Grenze bildet. Es wird von der Cerebrospinalflüssigkeit umgeben, d. i. von einer serumähnlichen, Eiweiß, Blut-Salze und Fett enthaltenden Flüssigkeit, welche in stetem Fluthen begriffen, beim Einathmen in die Rückgratshöhle,

beim Ausathmen in die Schädel- und Hirnhöhlen dringt, das Gehirn vor Druck schützt, den Blutkreislauf im Gehirn vermittelt und die Nervenwurzeln, damit sie sich nicht drücken, von einander isolirt. Der größte Längendurchmesser des Gehirnes beträgt 6", der größte senkrechte Durchmesser 5", und der größte Querdurchmesser 5". Im Durchschnitt ist es von 3 Pfund 9 Unzen bis 4 Pfund 4 Unzen schwer. Chemisch enthält es 7 Eiweißstoff, 5,23 fette Substanz, 80 Wasser, 1,50 Phosphor, 1,12 Osmazom und 5,15 Säuren, Salze und Schwefel. In Bezug auf die verschiedenen Lebensalter fand Sims: 1) daß das Gehirn vom ersten bis zwanzigsten Lebensjahre an Schwere zunimmt; 2) daß es zwischen dem zwanzigsten und dreißigsten Jahre etwas an Schwere verliert; 3) daß alsdann das Gewicht wieder zunimmt und zwischen dem vierzigsten und fünfzigsten Jahre sein Maximum erreicht; 4) daß nach dem fünfzigsten Jahre das Gewicht allmälig abnimmt. —

Das Gehirn ist ziemlich symmetrisch, d. h. beide Seitenhälften sind sich fast, wenn auch nicht in allen Theilen gleich, und gliedert sich in zwei Haupttheile: das große und kleine Hirn. In der Beschreibung der einzelnen Hirntheile folgen wir Bock.

Das große Gehirn, welches beim Mann etwa $^6/_7$, bei der Frau etwa $^5/_6$ der ganzen Gehirnmasse beträgt, liegt vorn in der vorderen und mittleren Schädelgrube, hinten auf dem Hirnzelte über dem kleinen Gehirn, und bildet den vorderen und oberen kugligen Theil des Gehirns. Es hat eine halbeiförmige Gestalt und ist ungefähr 6" lang, über 5" breit und gegen 4" hoch.

Durch einen Längenschnitt wird es in zwei gleiche Hälften, Hemisphären, und jede von diesen wieder in drei Lappen getheilt, an deren Oberfläche $^1/_2$ bis 1 Zoll tiefe, gewundene Furchen und zwischen beiden darmähnliche, bei verschiedenen Menschen verschiedene Windungen liegen. Die Tiefe der Furchen zwischen diesen Hirnwindungen steht, nach Desmoulins und Magendie, stets in Verhältniß mit der Ausdehnung der intellectuellen Fähigkeiten und bei Idioten sind sie nur von geringer Tiefe. Gall nennt sie die Vervollständigung und den Zweck der Hirnorganisation und Combe sagt von ihnen: „Sie scheinen in der Absicht da zu sein, die oberflächliche Ausdehnung des Gehirns zu vermehren, indeß sein absoluter Umfang so wenig als möglich vergrößert wird: eine Anordnung, die der in dem Auge eines Falken und Adlers vorkommenden ähnlich ist, wo die Netzhaut nicht, wie beim Menschen und den vierfüßigen Thieren, eine ebene Fläche bildet, sondern sich den Lichtstrahlen in Falten darbietet, wodurch die Schärfe des Gesichts, im Verhältniß zu der Ausdehnung der Nervenoberfläche, die ihrem Einflusse ausgesetzt ist, zunimmt." Da die Hirnwindungen auf jeder von beiden Hemisphären liegen, so wird dadurch das Hirn ein Doppelorgan, dem nicht entgegensteht, daß die Windungen nicht symmetrisch sind, und daß die desselben Hirnorgans auf der einen Seite, z. B. kreisförmig und auf der andern eckig sind, da ja auch die Lungen und Testikeln an Gestalt und Entwicklung oft verschieden sind und dennoch gleichmäßig der Respiration 2c. vorstehen.

An der Basis des großen Gehirns treten von hinten nach vorn folgende Gehirntheile hervor: „Die Hirnschenkel oder Hirnstiele sind zwei mehr breite als dicke, rundliche, der Länge nach gefurchte Stränge, welche dicht neben einander aus dem vorderen obern Rande der Brücke entstehen und allmälig breiter werdend und divergirend in die beiden Hemisphären des großen Gehirns eintreten. Sie bestehen aus den Längsfasern, welche aus den Pyramidenkörpern und Hülsensträngen des verlängerten Markes theils durch die mittlere Schicht der Brücke (sich mit deren Querfasern kreuzend), theils durch die hintere obere Schicht derselben hindurchtreten, und sich strahlenförmig im Markkörper bis zu den Hirnganglien ausbreiten. Indem beide Schenkel auseinanderweichen, bleibt zwischen ihnen eine tiefe Längenfurche, welche die Fortsetzung der vorderen Rückenmarksspalte ist und durch die graue Siebplatte, welche den Grund der dritten Hirnhöhle bildet und eine Fortsetzung des Olivenstranges zu sein scheint, ausgefüllt wird. Zwischen den auseinanderweichenden Hirnschenkeln, einige Linien über und vor der Brücke auf einer dünnen Lage weißer fasriger Substanz, liegen auch die Markkügelchen, zwei kleine, weiße, kugelförmige, dicht neben einander liegende Erhabenheiten, deren Inneres aus grauer Substanz besteht. Sie haben den grauen Höcker vor sich, eine röthlichgraue, weiche, etwas erhabene Platte, welche die beiden Hemisphären an der untern Fläche des Gehirns vereinigt und den vordern Theil des Bodens der dritten Hirnhöhle bildet, und nach vorn und unten sich in den Trichter, einen weichen, grauröthlichen, spitz zulaufenden, hohlen Körper und in den Hirnanhang, eine Schleimdrüse, von breitgedrückter Kugelgestalt, die äußerste Spitze des Trichters, verlängert. Vor dem Hirnanhange liegt die Sehnervenkreuzung, ein länglich viereckiger, platter Knoten, aus deren vorderem Rande die Sehnerven hervortreten, während der hintere Rand den Sehstreifen umfaßt, die Fortsetzung der Sehnerven, welcher sich um den Hirnschenkel herumschlingt und sich endlich mit seinen Fasern im Sehhügel, in den Vierhügeln und in der grauen Schicht hinter den Hirnschenkeln verliert. Vorn umfaßt die Hirnschenkel ein weißes Markblatt, welches die drei Wurzeln des Riechnerven als weiße, nach vorn laufende Streifen zeigt, die Siebplatte. Die Theile, welche in der Mittellinie des großen Gehirns liegen, verbinden die beiden Hemisphären derselben und sind unpaarig; es sind: der Balken, ein dicker, platter, weißer, rein markiger, aus Querfasern bestehender und von vorn nach hinten gerichteter Strang; die durchsichtige Scheidewand, eine senkrechte, in der Mittellinie ausgespannte Haut, welche aus zwei dünnen, grauen, mit markigen Fasern durchzogenen Blättern besteht; das Gewölbe, ein länglicher, stark gebogener, markiger und längsfasriger Körper, welcher vorn und hinten in zwei Schenkel gespalten und umgerollt ist, so daß er die Sehhügel umkreist und sich seine beiden Enden einander nähern."

„Im Innern des Gehirns sind 4 Höhlen, die ununterbrochen unter einander zusammenhangen, so daß sie blos die verschiedenen Abtheilungen einer einzigen, vom Rückenmarke aus durch das ganze

Gehirn sich erstreckenden Höhlung darstellen und eine geringe Menge wässeriger Flüssigkeit enthalten, die Fortsetzungen des Rückenmarkskanales, und daher, wie dieser, mit Wänden von grauer Substanz umgeben. In jeder Hemisphäre des großen Gehirns ist eine solche Höhle so befindlich, daß ihr Dach in gleicher Höhe mit dem Balken liegt und von dessen queren Fasern gebildet wird, beide durch die durchsichtige Haut von einander getrennt. Auf ihrem Boden liegt: der gestreifte Körper, ein flach gewölbter, nach vorn kolbiger, hinterwärts in einen spitzigen Schwanz auslaufender, aus Lagen dunkelgrauer, hellgrauer und weißer Substanz zusammengesetzter Hügel, welcher vor dem Sehhügel sich befindet; der Sehhügel, eine convexe Erhabenheit, die nach unten wie ein Kopf auf dem Schenkel des großen Gehirns sitzt, in ihrem Innern graue und markige Streifen hat, nach hinten mit den Vierhügeln verbunden; der Hornstreif, ein schmaler, erhabener, bandartiger, weißer Streif, welcher der obere Rand eines von der oberen Fläche des Hirnschenkels in die Hirnhöhle hereinragenden Markblattes ist; das Ammonshorn, der freie wulstige Rand der sich hier endigenden Windungen des hintern Gehirnlappens; die Vogelklaue, ein rundlicher Wulst an der innern Seitenwand des hintern Hornes der Hirnhöhle; und das Adernetz, eine vielfache Zusammenfaltung der pia mater, mit zahlreichen, geschlängelten Gefäßchen durchzogen. Die dritte Hirnhöhle stellt einen engen, in der Mittellinie zwischen beiden Hemisphären des großen Gehirns befindlichen Spalt dar, welcher zwischen den einander ansehenden innern Flächen der unteren Theile der Sehhügel, welche also die Seitenwände desselben bilden, seine Lage hat. Ihre vordere Wand schließt die vordere Commissur, ein runder, etwas platter, nach vorn und unten convexer, rabenkielstarker, markiger Strang, welcher quer aus einer Hemisphäre in die andere herübergeht, während die weiche Commissur eine dünne, graue, schmale, in der Mitte etwas dickere Platte sich brückenartig von einem Sehhügel zum andern durch die dritte Hirnhöhle herüber erstreckt, und die hintere Commissur, ein runder, querer Markstrang dicht vor den Vierhügeln aus einem Sehhügel in den andern herübertritt. Die vierte Hirnhöhle stellt eine rautenförmige Höhle zwischen der oberen Fläche der Brücke und des verlängerten Markes dar, durch die Wasserleitung mit der dritten Hirnhöhle verbunden. Sie erscheint als eine durch das Aufthun des Rückenmarkskanals entstandene Grube und die untere vordere Wand, die Rautengrube, wird von der hinteren concaven Fläche der Varol'schen Brücke und des verlängerten Markes gebildet. An der untern Hälfte der Rautengrube liegt die Schreibfeder. Das Dach der Höhle bilden Theile an der untern Fläche des kleinen Gehirns. Ihr Boden ist mit einer Schicht grauer, mit weißen Streifen durchzogener Substanz bekleidet."

„Zwischen der dritten und vierten Hirnhöhle liegen die Vierhügel. Sie bestehen größtentheils aus grauer Substanz, die äußerlich von einer dünnen Marklage überzogen ist und bilden eine Erhabenheit (7''' lang, 11''' breit und 4''' hoch), deren obere, ganz freie Fläche

durch eine kreuzförmige Vertiefung in vier, paarweise gelegene, weiße Hügelchen getheilt ist, von welchen das hintere Paar durch Schenkel mit dem kleinen Gehirn zusammenhängt. Das vordere größere Paar ruht auf der hinteren Commissur und nimmt in die auf ihrer oberen Fläche befindliche Vertiefung die Zirbeldrüse auf, ein länglichrundes, herzförmiges, nach hinten zugespitztes, festweiches Klümpchen von der Größe einer Erbse und von fester röthlichbrauner Substanz, in der sich Körner von phosphorsaurem Kalk, der Hirnsand, befinden."

„Das kleine Gehirn hat nur graue Substanz an der Oberfläche der Windungen, im nucleus dentatus und an der Decke des ventriculus quartus, alles übrige besteht aus weißer Substanz. Die graue Substanz besteht aus braunen Nervenzellen, die weiße aus parallel verlaufenden, wahrscheinlich unverästelten, dunkelwandigen Nervenröhren, welche alle Charaktere centraler Röhren besitzen, an fast allen Orten sich wesentlich gleich verhalten und einen Durchmesser von 0,0012 bis 0,004''' in den Extremen, von 0,002''' im Mittel darbieten." „Das kleine Hirn ist der hintere untere, zunächst über dem Rückenmarke liegende Theil des Gehirns, welcher von den hinteren Strängen des verlängerten Markes ausgeht und sich von dessen oberem Theile gerade nach hinten erstreckt. Es liegt unter den Lappen des großen Gehirns und hängt durch Schenkel mit dem großen Gehirn, der Brücke und dem verlängerten Mark zusammen. Es ist ein dreiseitiger, vorn höherer, nach hinten zu breiter und niedriger werdender Körper mit einer vorderen ausgehöhlten, unten gewölbten und oben glatten Fläche, dessen Querdurchmesser der größte ist und 3'' 9''' bis über 4'' beträgt, während er in der Länge nur etwas über 2'' und in der Höhe 1'' 6''' bis 2'' mißt. Eine das verlängerte Mark aufnehmende Längenvertiefung in der Mitte seiner unteren Fläche, das Thal, theilt das kleine Gehirn in zwei Hemisphären, zwischen denen der mit dem Thale versehene dünnere Mitteltheil, der Wurm, liegt. Durch eine tiefe horizontale Querfurche, welche sich um den ganzen Umfang des kleinen Gehirns herumzieht, zerfällt dieses, so wie der Wurm in eine obere und untere Hälfte, wovon die obere breiter, platter und ungetheilter, die untere aber kugeliger, gewölbter und getheilter ist. Im kleinen Gehirn herrscht die Dimension der Breite vor und seine Fasern legen sich demgemäß in Blätter an einander, welche im Ganzen einander parallel, hinter und unter oder vor und über einander verlaufen. Durch die von Außen eindringenden, bald tieferen bald oberflächlicheren Einschnitte ist es in viele Blättchen und Läppchen getheilt, so daß man auf einem senkrechten, durch den Wurm geführten Durchschnitte diese Substanz baumartig, als Lebensbaum, verbreitet sieht, der gewöhnlich 10 bis 15 Zweige hat, welche an zwei größere, einen liegenden und einen stehenden Ast verbreitet sind." —

Ennemoser: „Die reelle äußere Form kann uns die Bedeutung des innern ideellen Sinnes enthüllen. Im Allgemeinen gilt das Gesetz, daß wo die meiste Formbildung typisch erscheint, dort eine vorherrschende Lebensbewegung ist, so in den Ellipsen und Parabeln. Ausdehnung von Curven oder Zusammenziehungen von Linien zeigen

den Charakter bestimmter Bewegungen an. Geht man in's Einzelne, so treten nach den innern Theilen mehr die mathematischen Formen der Endlichkeit, die Ellipsen als gegenseitige Abhängigkeiten und die Cylinder als Leitungslinien der Strömungen hervor, wobei jedoch die Hauptformen der höheren freien Lebensbewegungen, die Curven, mehr an der Peripherie erscheinen und in Linien übergehen, statt in ein Centrum, das nirgends erscheint. Denn ein Centrum im Kreise ist ein Ruhepunkt und der Gegensatz des Lebens — der Tod. Andererseits gehen die geraden Fibern der Leitung in parabolische und elliptische Formen zurück, zu Centraltheilen der Anziehung und des Sammelns, zu Aufwulstungen in Blätter und blumenähnliche Figuren nach bestimmten Zahlenverhältnissen, wobei sich innere Höhlen bilden, in denen gasige Flüssigkeiten abgesondert werden. In diesen erscheint die Endlichkeit der Materie, eine Negation des Raumes und eine Auflösung in die Elementarbewegung der Freiheit. Die Anhäufung und Auftreibung der Nervenmasse zu inneren kleineren und größeren Parabel- und Ellipsenformen sind Beweise centraler Bewegungen, angeregt durch von außen kommende in geraden Linienfibern strömende centripetale Reize der Sinnorgane, oder die inneren Bewegungen gehen aus den Bogencurven in centrifugale Strahlungen über, was bei Thieren mit unvollkommneren Centren leichter geschieht, so daß die eingehenden Bewegungen, durch weniger Masse aufgehalten, fast unsichtbar umbiegen und in centrifugale Bewegungen ausgehen. Der Mensch nimmt die äußeren Reizsinnenbewegungen auf; er kann sie in Bildern und Gedanken anhalten oder verschwinden lassen, ohne sie durch den Willen ausstrahlen zu lassen, ja das menschliche Gehirn bildet eine ganze Welt unendlicher Formen, die ohne äußere Reize ein abgeschlossenes inneres Centralleben der Psyche gestatten; wo aber solche innere Bewegungen stattfinden, dies ist gerade aus der Art der Formen zu entnehmen, wie an den innersten Entfaltungen und Uebergängen der Sinnesnerven in die Bogenformen, Wölbungen, Blätteranschwellungen und Windungen des großen und kleinen Gehirns: die gestreiften Körper, die Seh- und Vierhügel, die Vogelklaue 2c." — „Das Volumen des Rückenmarks — des verlängerten Marks — und des Gehirns sind im allgemeinen (doch mit einigen Ausnahmen) im verkehrten Verhältnisse, aber immer im geraden mit den Vierhügeln sowohl bei Thieren als auf den Entwicklungsstufen des Menschen. Bei Säugethieren sind in den zwei ersten Dritttheilen des Fötusalters nur zwei Hügel vorhanden und inwendig hohl. Mit den Sehnerven sind sie durchaus im geraden Verhältniß. Der Wurmfortsatz und die Lappen des kleinen Gehirns stehen bei allen Thieren im verkehrten Verhältniß, eben so das Rückenmark; die Varolsbrücke steht im geraden Verhältniß mit der Hälfte des kleinen Gehirns, aber verkehrt mit den Vierhügeln und dem Rückenmark. Die Sehhügel, die bei Fischen kaum erkennbar — bei Knochenfischen als kleine Wülstchen sichtbar sind, — stehen im geraden Verhältniß mit den Gehirnlappen. Die Zirbel findet sich bei allen Wirbelthieren und ist bei den Schildkröten sehr groß, weniger deutlich bei den Fischen. Aber die Mün-

dungen des Gehirns, die Seitenhöhlen des großen Gehirns, die Ammonshörner, der Balken, die gestreiften Körper, die Brücke haben nur die Säugethiere, aber mehrere oft sehr unvollkommen. Vollere Bildungen mit Hervorragungen in den Ventrikeln und den kleinen Seepferdefuß hat nur der Mensch, und dieser nicht immer. Das Gewölbe entsteht zuerst bei einigen Vögeln mit dem Ammonshorn; der Balken, die gestreiften Körper, die Sehhügel, die Hirnlappen und die Brücke stehen unter einander in geradem Verhältniß. Die Vierhügel sind Mittelpunkte des Gehirns, sie vereinigen durch Commissuren die Seitentheile, von unten enden sich in ihnen die Rückenmarksstränge in Anschwellungen — testes als die oberen Schenkel des kleinen Gehirns; das vordere Paar, nates, nimmt die Fasern des Sehnerven auf und verbindet durch einen Markstreifen beide Sehhügel. Die Markkügelchen und der Trichter haben ihre höchste Ausbildung bei den Knorpelfischen; bei den Säugethieren und beim Menschen sind sie fast nur mehr Rudimente. Der Hirnanhang ist schon bei den Fischen sehr groß. Es finden sich also alle Haupttheile des Gehirns in der Anlage schon bei allen Wirbelthieren und Analogien sogar bei wirbellosen Thieren; die Entfaltung desselben steigt aber mit den Stufen der vollkommneren Thierklassen, und vollendet erscheint es erst bei dem Menschen, der im Verhältniß zu Rückenmark, zur Stärke der Nerven und im Verhältniß der Körpermasse das größte Gehirn hat, bei dem das kleine Hirn mit den hintern Lappen überdeckt wird, dessen Hirnwindungen am tiefsten sind, dessen verlängertes Mark, Brücke und kleines Hirn im Verhältniß zum großen weit kleiner ist, und wo die Vierhügel an Masse gegen den Balken, das Gewölbe ꝛc. und die Höhlenentwicklung sehr zurücktreten."

Das ganze Gehirn unterscheidet man wesentlich in zwei Theile: in den Hirnstamm, welcher vorzüglich aus allen Nervenfasern des Organismus besteht, die aus dem sympathischen System so wie aus allen Rückenmarksnerven durch das Rückenmark hindurch mittelst des verlängerten Markes nach allen Seiten hin in's Gehirn einstrahlen; und in den Hirnmantel, welcher die graue Substanz ausmacht, die sowohl diese Ausstrahlungen, als auch diejenigen Nervenfasern umschließt, welche nicht von Nerven in's Gehirn kommen, sondern als eigentliches Hirnmark von einem Hirntheile zum anderen sich ziehen und die verschiedenen Hirnglieder verbinden.

Vom Rückenmark unterscheidet sich das Gehirn vor Allem dadurch, daß seine Nervenfasern, die weiße Substanz, im Centrum, die Nervenzellen aber, die Belegungsmasse, die graue Substanz, an der Peripherie liegen.

Die weiße Substanz des Hirnes besteht aus sämmtlichen Primitivröhren aller Nerven, nur daß dieselben hier eine geringere Stärke und äußerst zarte oder gar keine Scheiden mehr haben. Valentin sagt von ihr: „In der weißen Substanz der Centraltheile, in der keinerlei Kugeln oder Kügelchen zu sehen sind, verlaufen sich die Primitivfasern nur gerade neben einander, oder auf die verschiedenste Weise zu Plexusbildungen mit einander verbunden. Die Zwischenräume

der letztern sind hier immer durch andere angrenzende oder in durchsetzender Richtung verlaufende Fasern, nicht aber mit heterogenen Bestandtheilen anderer Systeme ausgefüllt. Alle Primitivfasern sammeln sich an sehr vielen Stellen zu Stämmen, welche eine relativ sehr große Zahl derselben umfassen, nichts desto weniger aber eine allgemeine einfache Scheide entweder gar nicht besitzen, oder in so geringem Grade und so geringer Stärke, wie sie nur jeder einzelnen Primitivfaser selbst zukommt."

Die graue Substanz besteht aus Ganglienkugeln, kernhaltigen Zellen, welche zarter und in Form verschiedener, als die peripherischen Ganglienkugeln sind. Diese Kugeln, sagt Valentin, liegen entweder, wie in der Rinde, ohne zwischenliegende Primitivfasern, nur durch Zellgewebe und Blutgefäße getrennt, neben einander (reine Kugelformation oder Belegungsmasse), oder sie werden von den plexusartigen Faserbündeln (durchgehende Primitivfasern) umfaßt und von den einzelnen umspinnenden Primitivfasern umgeben (centrale interstitielle Belegungsformation). Im Gehirn erscheinen diese Ganglienkugeln theils rein als solche, theils in longitudinalen Strängen, welche Fortsetzungen von denen des Rückenmarks sind, theils als gleichförmige Schicht um die Endigungen der Hirnfasern, als eine 1 bis $1\frac{1}{2}'''$ dicke Rinde an der Peripherie des Gehirns. Von ihnen geht alle Thätigkeit des gesammten Nervensystems aus, indem sie immer neue Innervationsströmungen vermittelst ihrer Gegensätzlichkeit unter einander und vermittelst der Gegensätzlichkeit zu den anderen Systemen des menschlichen Organismus, erzeugen, so wie auf sie alle Thätigkeit der Nerven hingeht, so daß sie durch die Nerven selbst unaufhörlich zum Leben gereizt werden.

Hirnzellen und Hirnfasern, galvanische Platten und Leitungsdrähte, machen das Leben des Hirnes aus. Dieses Leben ist aber um so lebendiger, sowohl im ganzen Gehirn als auch in seinen einzelnen Gliedern, je bedeutendere Zellenanhäufungen an denselben sich finden und die Endumbiegungen der Nervenfasern durchdringen, weil dadurch die Innervationsströmungen kräftiger werden müssen, und je länger die Nervenfasern noch in den Zellenanhäufungen laufen, weil dadurch die Einwirkung der Zellen auf die Fasern um so mächtiger werden muß. Die Größe des Hirnes und seiner einzelnen Glieder zeigt also zugleich die Energie an, mit der das Hirn und seine einzelnen Glieder wirken, so wie die bestimmte Größe den Grad der Energie und Kraft angibt: Kraft und Größe stehen bei sonst gleichen Bedingungen in directem Verhältniß. Die Thätigkeit eines Organes ist die Aeußerung des Organes, das active Organ. Wie daher das Organ, so seine Thätigkeit. Eine große Lunge athmet größer und mehr ein, als eine kleine: ein kleines Gehirn ist weniger kräftig als ein großes. Zwar ist auch die Qualität des Organs ein nicht zu übersehendes Moment bei seiner Thätigkeit, indem ein kleines, aber festes und wohlproportionirtes Organ energischer sein kann, als ein großes, aber schlaffes und krankes, und ob demnach der Nerv und das Gehirn gesund oder krank, jung oder alt, tropisch oder arktisch, glühend oder kalt ist, modificirt

auch seine Quantität, denn „Ein Stab Eisen ist stärker und kräftiger als zehn zehnmal so starke Holzzweige.“ Allein die Qualität des menschlichen Organismus resp. des Hirnes wird auch am Empfindungs- und Bewegungssystem, überhaupt am ganzen Organismus äußerlich und, da das Gehirn denselben Gesetzen wie der übrige Organismus unterworfen ist und an der allgemeinen Constitution desselben Theil hat, bei Beurtheilung der Hirnthätigkeit mit einrechenbar. Bei aller verschiedenen Qualität aber bleibt die Quantität dennoch stets überwiegend, und es ist Thatsache, daß alle großen Männer ein großes Gehirn hatten und daß ein Gehirn unter 14 Pariser Zoll Umfang Blödsinn mit sich führt. Auch kommt die Qualität nur bei Vergleichung zweier verschiedener Gehirne in Betracht, wo allerdings bei gleicher Größe beider das eine lebendiger und thätiger, weil freier organisirt und kräftiger constituirt sein kann, als das andere; in ein und demselben Gehirn aber, das naturgemäß ein und dieselbe Constitution hat, wird das größte Organ auch das kräftigste und thätigste sein. —

Das Gehirn kann nur bei unaufhörlichem Zufluß arteriellen Blutes, nur in Vereinigung und im Kampf mit der einen Seite seines Urgegensatzes, thätig sein. Im Gehirn krümmen sich vielfache Arterien; netzartig verzweigt, gleichsam zurückgeworfen und doch angezogen, verlassen die beiden innern Kopfschlagadern und die Wirbelschlagadern vor dem Eintritt in das Gehirn ihre gerade Richtung, um in Windungen und zuletzt in Schlingformen einzugehen: „es erinnert dies an das oscillirende Abweichen der Magnetnadel von der gewöhnlichen Richtung, wenn sich ihrem Kreise ein Meteor der höheren Ordnung, wie etwa ein Nordlicht oder ein Erdbeben nahet.“ Das Arteriensystem des Gehirns ist ein Geflecht von Arterien, die aus Aestchen, Reisern und Schlingen bestehen und zu Haargefäßen werden, um dem Hirn Nahrung und Stoffwechsel zu verleihen, und beim Zurücktreten in die Gefäßhaut sich in Venen wandeln, so daß das Gehirn selbst rein arteriös ist. Nur durch den Zufluß arteriellen Blutes wird die stete Umbildung des Nervensystems erhalten, indem es dadurch immer von Neuem erzeugt und vernichtet, vernichtet und erzeugt wird; und nur durch den stets sich erneuenden Gegensatz von Gehirn und Blut und Blut und Hirn wird das Gehirn zu immer neuer Lebensthätigkeit gereizt. Hört der Zufluß von arteriellem Blute auf oder fließt venöses Blut zu, so erfolgt Sinnestäuschung, Kopfschmerz, Ohnmacht und zuletzt der Tod. Wenigstens der achte Theil des vom Herzen ausströmenden Blutes geht zum Gehirn und bringt es zugleich durch seinen Zu- und Abfluß in eine das Leben hindurch anhaltende wechselnde Bewegung, indem es gleichzeitig mit der Zusammenziehung des Herzens, wo das Blut in's Gehirn einströmt, sich hebt und beim Zurückgehen des Blutes sich senkt. —

In den verschiedenen Entwicklungsperioden des Menschen ist das Nervensystem ein verschiedenes, oder vielmehr, die Verschiedenheit des

Nervensystems, als die es in der Zeit auftritt, macht die verschiedenen Entwicklungsepochen des Menschen. Das Rückenmark ist im Verhältniß zum Gehirn und zum ganzen Körper um so länger, je jünger der Mensch ist. Anfangs ist das Nervenmark weich und graulich, später, und zwar früher im Rückenmark und in den Nerven als im Gehirn, wird es weißlich. Die Oberfläche des Hirnes ist Anfangs noch ganz glatt und nicht gefurcht. Im Alter werden die Nerven dünn und schwinden. Beim Weibe ist das Gehirn im Verhältniß zum Rückenmark, zur Feinheit der Nerven und zum übrigen Organismus größer, als beim Mann. Sömmerring bestimmt das Normalgewicht des Gehirns von $2\frac{1}{2}$ Pfund bis 3 Pfund und einige Loth. Unter 200 Gehirnen hat er keins von 4 Pfund Schwere gefunden. —

Das Nervensystem bedarf mehr als alle anderen Systeme Aufmerksamkeit und Sorgfalt in seiner Cultur und Erziehung. Als Mittelpunktssystem verknüpft es alle Organe und Systeme zur Einheit, stellt sie in das für den Organismus gesetzliche Verhältniß und hält den Organismus in Harmonie und Selbstständigkeit, wenn die Außenwelt störend und zerreißend in ihn eingreifen will. Gestärkt und gesund erhalten wird es durch die Stärke und Gesundheit aller übrigen Glieder des Organismus, denn so wenig es einen wahrhaften Mittelpunkt ohne wahrhafte Peripherie geben kann, eben so wenig kann das Nervensystem lebendig sein, wenn die anderen organischen Systeme, vor Allem Muskelsystem und Magen, schlaff und passiv sind. Zu seiner Kräftigung gehört daher ein immer gesundes und kräftiges Blut, weil es vom Blut lebt und ernährt wird; gehört das gehörige Maß von Wärme und Kälte, von Anstrengung und Ruhe des Organismus, denn alles Zuviel und Zuwenig schadet; gehört eine nicht zu große Erregung der Sinneseindrücke, weil diese die Nervenkraft abspannt und lähmt; gehört eine zweckmäßige Bewegung des Organismus, weil dadurch die überschüssige Innervation verbraucht wird; gehört z. B. für die Muskelnerven Turnen, für die Hautnerven kaltes Baden und Waschen mit kaltem Wasser 2c. Als äußere Erregungs- und Beförderungsmittel zu seiner Thätigkeit dienen vorzüglich Wein und Kaffee. Tiedemann hat ihre Wirkungen treffend also zusammengestellt: „Die Verschiedenheit dieser beiden, das Nervensystem mächtig, aber auf eine entgegengesetzte Weise erregenden Getränke erhellt aus der in Kaffee- und Weinschenken herrschenden Stimmung. Dort Stille, Anstand, Ernst und Beschäftigung mit Lesen oder das Nachdenken in Anspruch nehmenden Spielen. Hier dagegen Geräusch, lebhaftes Reden und Ausbrüche von heftigen Affecten. Menschen und Völker, die dem Kaffeetrinken sehr ergeben sind, haben einen ganz anderen Charakter, als diejenigen, welche den Wein lieben. Jene sind ruhig, abgemessen, besonnen, bedenklich, förmlich, zurückhaltend und calculirend. Diese hingegen sind unruhig, beweglich, unbedacht, offen, vorlaut, verwegen und leichtfertig. Kurz, der Kaffee wirkt erweckend auf den Geist, der Wein

auf das Gemüth. Daher ist jener das Lieblingsgetränk der Mathematiker, Astronomen, Philosophen, Historiker, Naturforscher, Diplomaten und Kaufleute. Den Wein dagegen lieben mehr Dichter, Musiker, Maler, Krieger." Doch müssen hier vor Allem und besonders die Gesetze des Reizes beachtet werden. Wein und Kaffee werden Gift, — zu oft und zu übermäßig genossen, weil sie das Nervensystem alsdann in einen stets gereizten Zustand versetzen. Ueberhaupt darf kein Reiz zu lange und zu scharf auf das Nervensystem eindringen, weil es dadurch aus seiner natürlichen Stimmung gebracht, verstimmt, oder auch stumpf wird, während es durch Abwechslung in bestimmten Reizen zu immer größerer Stärke und Lebendigkeit gelangt. —

Im Nervensystem ist das Gehirn Centrum und es bedarf daher der sorgfältigsten Cultur. Das Gehirn wird durch seine Thätigkeit cultivirt, durch Denken, Wollen und Fühlen, und seine Thätigkeit wiederum durch die Beschaffenheit des Hirnes. Im Kinde hat sich das Gehirn noch wenig ausgebildet; seine Zellen haben sich noch nicht zu selbstständigen Monaden entwickelt; viele seiner Organe sind noch latent; es hat überhaupt nur geringe Energie: daher ist seine naturgemäße Speise Sinnesanschauung und reproductives Gedächtniß. „Jedes Bemühen, den Knaben auf eine höhere Stufe des Verstandesgebrauchs zu führen, — sagt Ideler — hat eine Zerstörung des Gehirns zur nothwendigen Folge. Das Denken auf seiner untersten Stufe der Entwicklung, welche es sich anzueignen und in mannigfachen Gedächtnißassociationen zu verknüpfen strebt, ist auch mit der geringsten Anspannung der Gehirnthätigkeit verbunden, welches sich auch darin auffallend zu erkennen gibt, daß im späteren Leben die Operationen der Anschauung und Erinnerung zu jeder Tageszeit, bei jeder Beschäftigung, in jedem naturgemäßen Zustande in voller Ausdehnung erfolgen können, ohne durch eine Steigerung der Gehirnthätigkeit antagonistisch die Functionen der anderen Organe zurückzudrängen und sie in ihrem freien Spiel zu stören, wie dies das streng wissenschaftliche Denken jedesmal thut." Der Jüngling verlangt nach organischer Einheit des Denkens; er construirt Systeme: das Gehirn hat größere Energie erlangt und die Zellen der höheren Denkvermögen sind lebendig geworden. Ideler: „Vereinzelte Vorstellungen, zerstreute Kenntnisse, nach denen der Knabe aus innerem Drange so begierig war, ohne zu wissen, was er damit anfangen soll, genügen dem Jüngling so wenig, daß er sie oft mit Geringschätzung vernachlässigt, um vor Allem erst über die wissenschaftliche Einheit und den organischen Zusammenhang des Denkens zur Besinnung zu kommen. Er construirt sich daher mit Leichtigkeit sogenannte Systeme, ohne gewahr zu werden, daß es ihnen an allem Gehalt mangelt, weil Kenntnisse sich nicht wie isolirte Bausteine nach einem architektonischen Plane auf einander schichten lassen, sondern erst durch ein reiferes Urtheil assimilirt werden müssen, um das organische Gefüge einer Wissenschaft bilden zu können. Das formelle Denken des Jünglings ist daher schon von einer gesteigerten Intension des Gehirns begleitet, wie denn auch letzteres im organischen Zusammenhange mit der schnell fortschreitenden Entwicklung des Körpers

einen ungleich höheren Grad der Energie erreicht hat, welche sich durch die Ausdauer des Nervensystems in anstrengenden Muskelbewegungen deutlich genug zu erkennen gibt. Soll aber der Jüngling in dieser allgemeinen Lebensentwicklung keinen Abbruch erleiden, so muß er alle Organe, namentlich auch das Muskelsystem in den höchsten Schwung der Thätigkeit versetzen, damit der ganze Körper gleichmäßig in der Ausbildung fortschreitet. Das Gehirn kann und darf bei ihm also noch nicht in jene andauernde und beharrliche Spannung versetzt werden, welche erst dem Manne die strenge, tief eindringende, weit ausgebreitete wissenschaftliche Forschung möglich macht; sondern das Denken des Jünglings ist nur ein glückliches Improvisiren, ein gelegentlicher Aufschwung, damit der Geist die Kraft seiner Schwingen erprobe und sich für die spätere Zeit eines andauernden Fluges wissenschaftlicher Bestrebungen vorbereite." Der Mann zeugt objective Kunstwerke im Reiche des Wissens: das kann nur daher geschehen, weil das Gehirn jetzt zur vollständigen Entwicklung gelangt ist und alle Geistesorgane harmonisch in einander wirken. „Erst der Mann ist der vollen Reife und Gediegenheit der schöpferischen Geisteskraft theilhaftig und dadurch befähigt, objective Wissenschaften gleich lebenskräftigen organischen Gebilden hervorzubringen, welche auch außer dem Kopfe ihres Urhebers eine dauernde Selbstständigkeit behaupten. Hier vereinigen sich alle Factoren oder Elemente des Denkprocesses zu einer Gesammtwirkung, welche aus der Concentration und höchsten Steigerung der ganzen Geisteskraft hervorgegangen, derselben nicht nur die schöpferische Macht zur Erzeugung ureigener Gedanken verleiht, sondern auch die größtmögliche Spannung der Gehirnthätigkeit als ihres organischen Substrats bedingt. Denn alle Erscheinungen und Verhältnisse, unter denen die Anstrengung eines Organs auftritt, lassen sich insgesammt an dem Gehirn während der ganzen Dauer eines auf die höchste Potenz erhobenen Denkens auffinden, woraus es sich zugleich erklärt, daß nur das zur völligen Reife gelangte Gehirn des Mannes in einer solchen Anstrengung ohne Zerrüttung seiner Organisation und Lebensthätigkeit beharren kann."

Das Gehirn hat seine vollständigste Arbeit, die es nur auf seiner höchsten Höhe der Ausbildung vollbringen kann, wenn es alle Dinge auf ihr Urphänomen zurückbezieht. Wer aber das thut, der entwickelt sein Gehirn zur größten Vollständigkeit, zu einer Vollständigkeit, zu welcher es der Mensch überhaupt nur bringen kann. Natürlich muß dieser höchste Grad der Vollständigkeit der individuellen Organisation gemäß sein. „Daß der durch vortreffliche Anlagen ausgezeichnete Kopf hierin unendlich mehr leisten kann, als der minder begabte, welcher als solcher für eigentliche wissenschaftliche Cultur nicht befähigt ist und daher dem practischen Leben sich widmen muß, versteht sich schon von selbst. Ob diese Anstrengung an jedem Tage ihr volles Maß erreicht habe, über welches sie ohne nachtheilige Folgen nicht hinausgehen darf, läßt sich mit großer Bestimmtheit an dem Gefühl der Ermattung und Abstumpfung im Kopf, wobei sich zugleich eine beginnende Unklarheit, Verworrenheit und Trägheit des Geistes

einstellt, erkennen, womit genau die rechte Grenze bezeichnet ist. Zwingt sich der Denker mit eisernem Willen zu weiterer Thätigkeit, oder bedient er sich künstlicher Reizmittel, des reichlich genossenen Weins und Kaffees, um das ermattete Gehirn zu einer neuen Anstrengung zu stacheln, so folgt darauf jenes hastige, zügellose Wirken des Vorstellungsvermögens, welches gleichsam in Rausch versetzt, sich der festen Leitung des freien Denkens entreißt und in eine phantastische Ideenjagd, zuletzt in ein wahres Irrereden mit Sinnestäuschungen sich verliert, wo keine objective Klarheit, keine logische Deutlichkeit des Bewußtseins mehr möglich ist. Gelegentlich einmal schadet eine solche auf die äußerste Spitze getriebene Exaltation der Kräfte nicht; aber wer sich oft so weit über die natürlichen Grenzen hinauswagt, stürzt sich in die dringendste Gefahr tödtlicher Gehirnkrankheiten. Wer aber zur rechten Zeit, welche die Natur ihm jedesmal genau bezeichnet, inne hält, kann als ein geistiger Milo von Kroton täglich eine etwas größere Aufgabe sich vorschreiben, und zuletzt das Maximum von Denkkraft, welches seiner individuellen Anlage erreichbar ist, sich zu eigen machen. Dazu wird aber vor Allem erfordert, daß die Anstrengung des Denkens jedesmal in einem ununterbrochenen Zuge so lange als möglich fortgesetzt wird, denn nur das andauernd gespannte Leben steigert sich zu einer vielfachen Summe seiner Energie."

Zum Denken werden die kräftigsten Lebensstunden des Tages erfordert; jedoch darf es nicht zu früh und nicht sogleich nach dem Erwachen stattfinden, weil in dieser Zeit das Gehirn noch nicht durch fortlaufende Arbeit und durch die Gegensätze des Tages gehörig gespannt ist, während angestrengtes Denken bis in die letzten Tagesstunden hinein den erquickenden Schlaf raubt. —

Wie mit dem Denken, so mit dem Wollen. Das freie Wollen ist ebenfalls an die freie Thätigkeit des Gehirns gebunden. Die Cultur des Muskelsystems ist hier ein sehr hülfreiches Beförderungsmittel, keineswegs jedoch eine unumgänglich nothwendige Bedingung für die thatkräftige sittliche Entwicklung der Wollenswelt. Mehr jedoch als anderswo gilt hier der Ausspruch, daß nur in einem gesunden Körper ein gesunder Geist wohnen kann. Nur die Gesundheit des Leibes bietet das natürliche Element einer freien sittlichen Entwicklung dar. Hieraus erhellt die hohe Bedeutung der Gymnastik auch für das geistige Leben, — der Gymnastik, welche „die methodische Uebung der Leibesglieder, die durch einen todten Mechanismus der Muskelkräfte niemals zur vollen virtuellen Ausbildung gelangen würden, durch den verstärkten Impuls der Gemüthsregungen mit ihrem eigentlichen Lebensprincip beseelt und dadurch unmittelbar zur sittlichen Cultur des Menschengeschlechts beiträgt, indem sie die heranwachsende Jugend auf ihren Bildungsplätzen empfängt und sie durchgebildet im Gemüth und Körper für das reifere Leben entläßt." „Der Knabe hat eigentlich gar keinen bestimmten Zweck, er spielt nur mit dem Leben, d. h. die Uebung seiner Kräfte um ihrer selbst willen, ohne eine äußere Absicht, ist ihm das höchste Bedürfniß. Der Naturdrang nach Thätigkeit in ihm ist die tiefgefühlte Nothwendigkeit des Bedürfnisses, durch tüchtige

Körperübungen sich für die Thatkraft des reifen Mannes auszubilden, welcher in den unvermeidlichen Kämpfen des Lebens, in dem rastlosen Widerstreit zahlloser Interessen vor Allem einen Charakter bewähren muß, damit er aus eigenem Antriebe, mit freier, entschlossener Selbstbestimmung nach deutlich erkannten nothwendigen Zwecken seine Lebensaufgabe erfüllen kann, damit er die geistigsittliche Persönlichkeit als seine höchste Würde behaupte, nicht als seelenloser Automat, als todtes Werkzeug fremden Machtgebots allen sittlichen Werth einbüße. Kraft und immer wieder Kraft ist das Palladium aller Freiheit, das letzte und höchste Ergebniß aller Lebensweisheit, und so muß uns jede Natureinrichtung ein unantastbares Heiligthum sein, welche auf den Gewinn von Kraft berechnet ist. In den Spielen der Kinder kommt ihnen selbst unbewußt das ganze Gemüthsleben zur Entfaltung. Jeder will sich dabei auszeichnen, die Anderen an Klugheit, erfinderischer List, Kühnheit, Unerschrockenheit, Gewandtheit, Stärke, Ausdauer, Schnelligkeit übertreffen; jeder muß also die Kräfte der Seele und des Körpers im höchsten Grade anstrengen, um sich nicht überflügeln zu lassen, so daß das thätigere Leben für seine unendlich höheren Preise keinen größeren Wetteifer erregen kann, hinter welchem nur allzuviele willenlahme Individuen zurückbleiben, welche überall den Aufschwung des Volkslebens zu höherer Wohlfahrt hemmen. Die meisten Knaben bringen zu ihren Spielen das natürliche, unverdorbene Rechtsgefühl mit, jede Arglist, Bosheit, Selbstsucht und Verletzung gemeinsamen Interesses wird von ihnen auf das Tiefste verabscheut, und nach ihrer einfachen Rechtspraxis sofort, meistentheils in ganz angemessenem Verhältniß bestraft. Je unerbittlicher sie jede unbegründete Anmaßung in die gebührenden Schranken zurückweisen, um so bereitwilliger ordnen sie sich dem unter, dessen wesentliche Vorzüge sie gern anerkennen, weil er von Rechtswegen ihr Anführer ist. Feigheit, Trägheit, Murrsinn, Neid, und wie die Gebrechen eines verkümmerten Gemüths weiter heißen, werden von ihnen mit Spott, Verachtung und Haß aus ihrer Mitte verbannt. Statt aller Zwietracht der Interessen herrscht unter ihnen ein ächter Gemeinsinn, welcher das eigene Wohl in unauflöslicher Verbindung mit dem allgemeinen erblickt, keinen Vortheil auf Kosten Anderer erwerben will. So äußert sich das Gemüths- und Thatenleben des Kindes, wenn der Erzieher dasselbe auf das rechte Maß zu führen weiß. Bei dem Uebertritt des Knaben in das Jünglingsalter erfährt sein Bewußtsein den mächtigsten Umschwung, da seine spielenden Interessen sich fast plötzlich zu den edelsten Ideen der Freiheit vergeistigen und ihm dadurch den gewaltigsten Antrieb zu begeisterten Kraftäußerungen der Seele und des Leibes geben, von welchen er bis dahin keine Ahnung hatte. Wird nun in dieser eigentlichen schöpferischen Lebenszeit der Jüngling sittlich durchgebildet, so daß sein Freiheitsdrang sich nicht auf die Abwege des politischen Schwindels oder fanatisch selbstsüchtiger Interessen verlieren kann, sondern den reinen Ideen des Wahren, Guten und Schönen, namentlich der Begeisterung für das Vaterland unverbrüchlich treu bleibt; dann ist das Werk der Erziehung im höchsten und edelsten Sinne

vollendet, und der reifende Mann stellt dann das Musterbild eines ganzen Menschen dar, dessen herrliche Natur mit der reichen Fülle seiner geistigen und körperlichen Kräfte, mit der vollen Freiheit einer durch innige Uebereinstimmung aller Elemente selbstständig gewordenen Organisation bleibend in die Erscheinung, in die Wirklichkeit eintritt." Ideler.

Daß die Cultur des Gehirns den allgemeinen diätetischen Regeln unterworfen ist, versteht sich von selbst. Zuerst wird deshalb auch hier Wechsel der Anstrengung in der Thätigkeit der Organe erfordert. Dies muß beim Hirn um so mehr stattfinden, als die höchste Bethätigung desselben im stärksten Gegensatze zu der Arbeit der übrigen Organe steht. „Die Vernachlässigung dieser Regel, welche so viele Gelehrte aus Zeitgeiz sich zu Schulden kommen lassen, ist die vornehmste Ursache ihrer zahllosen Krankheiten, da sie so selten den übrigen Organen außer dem Gehirn die gehörige Pflege widmen, sondern sie nur gelegentlich während des angestrengten Denkens bethätigen, dadurch aber deren Kräfte unvermeidlich zu Grunde richten." — „Es müssen leichtere Grade der Denkthätigkeit mit den höheren Anstrengungen derselben abwechseln. Nicht an allen Tagen ist die Energie und Lebendigkeit des Gehirns gleich groß, sondern seine Kraft schwankt gleichsam zwischen Ebbe und Fluth hin und wieder. Theils ist dieser Wechsel in äußern Bedingungen enthalten, welche einen sehr verschiedenen Einfluß auf die einzelnen Individuen ausüben. Manche sind geistig viel lebendiger im Sommer, Andere im Winter; Einigen geht das Denken am leichtesten bei heller, trockener Witterung und hohem Barometerstande von Statten, Anderen dagegen bei umgekehrten, statischen und hygrometrischen Verhältnissen der Atmosphäre. Hier muß Jeder sein eigenthümliches Naturell durch Selbstbeobachtung kennen lernen. Andrerseits hängt jener Wechsel von den veränderlichen Lebensbestimmungen ab, welche durch gewisse Umschwünge der organischen Verfassung nothwendig bedingt werden. Oft tritt das reproductive Leben stärker hervor, um das durch vorhergehende Anstrengung zeitweilig erschöpfte Gehirn zu restauriren, dessen Kräfte sich dann gleichsam in ihre Quellen zurückziehen, damit ihr unzeitiger Gebrauch nicht das nothwendige Wirken der Natur störe. Oder die übrigen Körperorgane, deren Thätigkeit während des angestrengten Denkens zurückgedrängt war, machen durch stärker in ihnen erwachende Regungen ihr Recht zu freien Kraftäußerungen geltend; ein lebhafter Drang zur Muskelthätigkeit, ein geschärfter Appetit und andere sinnliche Bedürfnisse kündigen sich laut an und bringen eben dadurch eine gewisse Trägheit im Denken hervor. Oder die wechselnden Schicksale des Lebens, die mächtigen Anregungen der Neigungen und Gefühle stören den Frieden des Geistes, welcher vergeblich seine Kräfte zu sammeln sich bemüht, von denen ein anderer Gebrauch als für wissenschaftliche Probleme gemacht werden soll. Es ist daher eine große Thorheit, mit einseitig starrer Consequenz ein gewisses Pensum für die tägliche Geistesarbeit sich vorschreiben zu wollen, wodurch der freie, auf das mannigfachste Wechselspiel der Kräfte berechnete Lebensgang geradezu

unterbrochen wird." — Endlich ist ein Wechsel in der Thätigkeit der einzelnen Hirnsysteme und Hirnorgane nothwendig, wenn der Geist nicht erschlaffen und nicht krankhaft überreizt werden soll. Dem logischen Denken muß die Thätigkeit der Phantasie folgen, dem Denken im Allgemeinen das Gefühl, dem Fühlen das Wollen, dem Wollen das Denken, den Zeit- und Raumsinnen die Verstandestalente, den egoistischen Gefühlen die Gemeingefühle 2c. Dann wird das geistige Leben immer von Neuem erfrischt und angefeuert, und dann wächst Hirn und Geist zur größten Summe von Kraft und zu einem harmonischen Ganzen an. —

Siebenter Brief.

Inhalt.

Die Systeme des Hirnorganismus: Vorder-, Hinter- und Mittelhirn als die Organe von Denken, Wollen und Fühlen — bewiesen aus der Selbstbeobachtung, aus der Menschenbeobachtung und aus der Physiologie. Nervenfasern und Nervenzellen bilden die Systeme und Organe des Hirnorganismus. — Das Reich des Denkens: Empfindung, Bewußtsein, Selbstbewußtsein, Wahrnehmung, Anschauung, Aufmerksamkeit, Vorstellung und ihr Organismus; Auswendiglernen, Erinnerung, Vergessen, Sichbesinnen, Gedächtniß, reproductive und productive Phantasie; Denken: Induction, Gesetz, Abstrahiren, Begriff, die Kategorien, die Urtheile, das Schließen. — Das Reich des Wollens: 1) In Hinsicht auf das Object als Sympathie und Antipathie. 2) In Hinsicht auf das Subject: Trieb, Begierde, Gelüsten, Begehren und Verabscheuen. Leidenschaft. — Das Reich des Fühlens: Harmonie und Disharmonie. Freude und Trauer. Gemeingefühl. Regung. Gefühl. Enthusiasmus. — Die Einheit der Geistessysteme: Denken, Wollen und Fühlen durchdringen und bestimmen sich. Seele ist das allwaltende Lebensprincip des Organismus. Geist ist der Magnet im Menschen, der in ihm auf Gott hinweist. — Die Hirnsysteme gliedern sich in Organe. Für die Organe spricht die Erfahrung. Glieder des Denksystems: als Vorstellungsgruppen Fernsinn, Größensinn, Schwersinn, Ortsinn, Farbensinn und Zahlensinn, die den Raum constituiren; Zeit- und Thatsachensinn, die die Zeit geben; und der Individualitätssinn, der Zeit und Raum vereint; — als Verstandesgruppe Bautalent, Ordnungstalent, Tontalent, Nachahmungstalent, Witztalent, Sprachtalent; — als Denkgruppe Vergleichungs- und Schlußvermögen. Glieder des Wollensystems: Geschlechtstrieb, Trieb der Kinderliebe und Anhänglichkeitstrieb als Gattungstriebe; — Lebenstrieb, Nahrungstrieb, Verheimlichungstrieb, Bekämpfungstrieb und Zerstörungstrieb als Selbsterhaltungstriebe; — der Erwerbtrieb als Selbsteroberungstrieb und der Einheitstrieb, der alle Triebe zusammenhält. Die Glieder des Gefühlsystems: die Festigkeit ist ihr Anführer und Leiter; — als Gefühl des eigenen Selbst das Selbstgefühl; — als Abhängigkeitsgefühle des Menschen vom Menschen, Beifallsliebe und Vorsicht, Menschenliebe und Gewissen; — als Abhängigkeitsgefühle des Menschen von der Natur und vom Menschen: Idealität; — Abhängigkeitsgefühle des Menschen von Gott: Glaube, Hoffnung und Gottgefühl. — Diese Glieder des Geistesorganismus bedingen und bestimmen sich einander, und ihre Blüthen sind Wahrheit, Freiheit und Liebe. — Folgerungen aus solcher Geisteslehre: für die Ethik; für die Politik; für die Strafgesetzgebung; für die Kunst; für die Religion; für die Erziehung. —

„Von den ältesten bis auf die neuesten Zeiten haben die Philosophen nicht einen Schritt in der genauen Erkenntniß der wirklichen Natur des Menschen, seiner Neigungen und Talente, der Quelle und der Beweggründe seiner Entschlüsse vorwärts gemacht. Daher haben wir eben so viele Philosophien, als angebliche Philosophen; daher kommt diese Schwankung, diese Ungewißheit in unseren Einrichtungen, besonders in der Erziehung und der Strafgesetzgebung. Den Gegenstand meiner Nachforschung werden — diesen Philosophen gegenüber — die verschiedenen Instincte, die verschiedenen industriellen Fertigkeiten, die verschiedenen Neigungen, Gefühle und Talente von Menschen und Thieren bilden. Der Instinct der Fortpflanzung, der Liebe, welche Mensch und Thier ihren Jungen widmen, der Anhänglichkeit und der Freundschaft, der Selbstvertheidigung oder des Muthes, der Instinct des Fleischessens und der Zerstörungstrieb, der Eigenthumssinn und die Neigung zum Diebstahl, die List und die Klugheit, der Hochmuth oder der Stolz, die Eitelkeit oder der Ehrgeiz, die Umsicht oder die Vorsicht, die Erziehungsfähigkeit, der Ortsinn, das Wort- oder Personen-Gedächtniß, der Sprachsinn oder das Talent der Philologie, der Farbensinn oder das Talent zum Malen, der Zahlensinn oder das Talent der Arithmetik und

Mathematik, der Sinn für Mechanik, für Zeichnung, Bildhauerei und Architektur, der vergleichende Scharfsinn, der metaphysische Tiefsinn, der Witz, das Schlußvermögen, das poetische Talent, der Sinn für Moralität und das Wohlwollen oder die Sanftmuth, das Talent für Nachahmung und Mimik oder Schauspielkunst, das Gefühl für Religion und Gott, die Charakterfestigkeit — dieses sind die Eigenschaften und Vermögen, welche ich die intellectuellen und moralischen Anlagen nenne. Diese Anlagen, Eigenschaften und Vermögen sind es, welche das Ganze der Grundkräfte der Seele und der besonderen Verrichtungen des Gehirnes bilden. Diese Kräfte, behaupte ich, sind dem Menschen und theilweise den Thieren angeboren und ihre Aeußerung ist von der Organisation abhängig." Gall.

„Ist einmal die Tauglichkeit eines Menschen genau erkannt, so wird man ihn ohne Furcht zu dem Amte verwenden können, das ihm zum Voraus von der Natur angewiesen ist: die Arbeit wird dann jedes Zwanges entledigt und ist nicht mehr eine Fessel, eine Bürde, — sie wird zur normalen Uebung unserer angebornen Fähigkeiten, für welche sonst die Ruhe zum Uebel würde. Die Regierungen werden sich sofort der mit jedem Tage klarer werdenden Enthüllung des geistigen Menschen bedienen, um excentrischen Naturen denjenigen Wirkungskreis anzuweisen, den ihre Unruhe erfordert; die Lehrer werden mit Hülfe dieser Gehirnspuren jeden ihrer Zöglinge nach seiner besonderen Sphäre heranbilden. Die Heerführer können mittelst dieser Kenntnisse ihre Schlachtordnung nach dem Charakter ihrer Soldaten einrichten; die Geschwornen werden am Kopfe des Menschen die erforderliche Nachweisung finden, um das Schuldig oder Nichtschuldig über einen Verbrecher auszusprechen; die Angeklagten selbst werden sich bei ihrer Verwerfung nach dem Grade der Fähigkeit ihrer Advocaten richten, wie er ihnen in den Formen seines Kopfes sichtbar entgegentritt." Gall.

„Mit großem Vergnügen und Interesse habe ich den würdigen Mann (Gall) selbst seine neue Lehre vortragen hören und bin völlig überzeugt worden, daß er zu den merkwürdigsten Erscheinungen des 19. Jahrhunderts und seine Lehre zu den wichtigsten und kühnsten Fortschritten im Reiche der Naturforschung gehört." Hufeland.

„Es ist ein sonderbarer Einwurf, den man gegen das Gall'sche System davon hergenommen hat, daß es eine partielle Erklärungsweise sei von Erscheinungen, die aus dem gesammten organischen Wesen ihre Erklärung schöpfen, als wenn nicht alle Wissenschaften in ihrem Ursprunge partiell und einseitig sein müßten. Das Buchstabiren und Syllabiren ist noch nicht das Lesen, noch weniger Genuß und Anwendung des Gelesenen, es führt doch aber dazu. Eine Würdigung dieser erst aufkeimenden Wissenschaft oder dieser Art des Wissens ist noch viel zu früh." Göthe.

„Eine Entdeckung müßte sehr unvollkommen bleiben, wenn sie allzuschnell einen rückhaltlosen Erfolg gewänne, denn der Sturm ist's, der das Feld der Ideen befruchtet." Gall.

Das Gehirn, das Organ des Geistes, ist ein relativ selbstständiger Organismus, der sich in Systeme und Organe gliedert.

Die Systeme des Hirnes sind das Vorder-, Mittel- und Hinterhirn, von denen jedes mit seiner eigenthümlichen, ganz bestimmten Thätigkeit auftritt, so daß das Vorderhirn als Denken, das Mittelhirn als Fühlen und das Hinterhirn als Wollen erscheint.

Solche Vertheilung der Geistessysteme an die Hirnsysteme ist nicht Einbildung und Speculation; sie ist Beobachtung und Thatsache. Es sieht sie Jeder, wer sehen kann und sehen will — mittelst Beobachtung seiner selbst, mittelst Menschenbeobachtung und mittelst Forschung in der Physiologie.

„Die Selbstbeobachtung zeigt, daß in uns eine ganz andere Aufregung ist, je nachdem das Denken, der Wille oder die Empfindung thätig ist. Das Denken zieht sich mehr auf einen Punkt zusammen, strebt vorwärts nach der Stirn, concentrirt sich hier, wie auf gewisse Punkte. Imagination und Phantasie umkreisen die Oberfläche des Gehirns. Das Haupt richtet sich in die Höhe, man fühlt allgemeinere Strömungen und ein allgemeineres Leben über der ganzen Fläche des Schädels. Es scheint mit einem allgemein erhöhten Blutumlaufe und

allgemeinerer Nerventhätigkeit der Cerebralbelegung in Verbindung zu stehen. Das Gefühlsleben scheint auf der mittleren Gegend des Schädels und Gehirns seine Region zu haben. Es ist, wenn man auf sich selbst achtet, als wenn die Gefühlsregungen von selbst da anfangen. Der Gedanke und der Wille, so viel man sich bewußt ist, ist nicht der Ursprung desselben. Die Empfindung entspringt wie aus der mittleren oberen Gegend des Hauptes und correspondirt mit der Brust, als wenn eine gegenseitige Correspondenz zwischen dem plexus solaris und der beginnenden Empfindung in dem Haupte statt fände. Auf einmal entsteht das Gefühl, man weiß nicht woher, man trifft in der Selbstbeobachtung auf die mittlere obere Region des Hauptes, es thut in der Brust wohl oder wehe, als wenn die Empfindung von der unteren mittleren Spitze der Brust im Innern ausgegangen wäre. Ein eigenes Gefühlsleben, was uns so oft überrascht und mit Erinnerungen, mit Vergangenheit, Hoffnungen und Wünschen in Harmonie oder Disharmonie steht! Man fühlt nach anhaltendem scharfen Nachdenken das vordere Haupt, die Stirne, ermüdet, man fühlt nach lange anhaltender Imagination wie eine eigene Oscillation über die Oberfläche des Gehirnes, bei lange anhaltenden Gefühlszuständen die mittlere Region des Hauptes ermüdet, verdrossen, unmuthig, oder wie man diesen Ausdruck des Selbstgefühls bezeichnen mag. Die Willensthätigkeit hat eine ganz andere Region. Wenn man will, kommt der Entschluß, die Anregung, wie von dem Hinterhaupte, es strömt hervor, man weiß nicht, wie man zu der Willensanregung gekommen ist, man greift nach dem Hinterhaupte, um zu bedeuten, ob es ausgeführt werden kann. Das Haupt macht eigene Bewegungen im Nacken, um Gedanken und Entschluß zu erwägen. Das tiefe Nachdenken zeichnet sich in der auf die Hand gestützten Stirn, in dem Vorderhaupte, welches sich über die auf die Stirn gelegten Finger geneigt hat; der Gefühlszustand in der Hand, auf welche sich das mittlere Haupt legt; das begeisterte oder lebendige Gefühl ruht in der eigenthümlichen Stellung, wo das Haupt nach der Höhe sieht und die Finger sich aufwärts an und über den mittleren Theil des Schädels an die Seite desselben gelegt haben. Ein anderer mimischer Ausdruck, wenn der Mensch etwas will und auszuführen gedenkt, das Hinterhaupt ruht in der aufgehobenen flachen Hand, diese umfaßt den hinteren Theil des Schädels." Grohmann.

Den Resultaten der Selbstbeobachtung stimmen die Beobachtungen an anderen Menschen bei. Es finden sich Menschen mit großem Verstande, die wenig Gefühl, oder wenig Willenskraft, oder beides gering haben, Menschen mit tiefem Gefühl, ohne hohe Intelligenz und kräftigen Willen zu besitzen, und wiederum Menschen mit energischem Wollen und geringer Verstandes- und Gefühlstiefe. Und bei den Menschen mit großem Verstande hat sich immer ein großes Vorderhirn gezeigt, so wie ein entwickeltes Mittelhirn immer mit intensivem Gefühl verbunden war, und mit der Energie des Willens die Größe des Hinterhirns correspondirte.

Die physiologischen Untersuchungen bejahen diese Beobachtungen

und geben ihnen ihren Grund. Das Hirn als Mittelpunkt des ganzen Organismus wird von allen anderen Gliedern und Systemen des Organismus, die seine Peripherie sind, bestimmt, und deshalb ein verschiedenes sein, je nachdem andere peripherische Organe und Systeme ihre Nervenprimitivfasern in es einsenden; obschon es andererseits unabhängig von der Peripherie, diese letztere erst bestimmt und das Ohr z. B. und die Primitivnervenfasern desselben erst dadurch Hörnervenprimitivfasern sind, daß sie in Hörzellen umbiegen und die Sehnervenprimitivfasern deshalb solche, weil sie in Lichtzellen liegen ꝛc. Die bestimmten Hirnzellen sind's, welche die bestimmten Geistesthätigkeiten zeugen. Wenn wir also die centralen und peripherischen Endumbiegungen der Primitivfasern kennen, so vermögen wir aus der Thätigkeit, die sie an ihrer peripherischen Endumbiegung ausüben und aus der Thätigkeit desjenigen Systems, in welchem diese Endumbiegung liegt, auf die Beschaffenheit und Thätigkeit der Hirnzellen zu schließen, in denen sie central umbiegen. Und wenn dies auch nicht in Bezug auf die einzelnen Hirnorgane geschehen kann, theils weil es unserer Mikroskopie noch nicht möglich ist, theils weil viele Hirnorgane frei von der Peripherie, als die höchsten Blüthen des Hirnes selbst, nur allein in diesem Hirn ihr Leben haben, so ist es doch mit größeren Hirnpartien möglich, und aus den Primitivfasern, die in diesen central umbiegen, werden wir — falls wir die Systeme ihrer peripherischen Umbiegung kennen — schließen dürfen, ob dort Denk-, Wollens- oder Gefühlszellen liegen.

Im Vorderhirn biegen die Fasern des Riechnerven und die stärksten Faserbündel des Rückenmarks um, meist aber diejenigen, welche aus der Hautfläche und sonst als Empfindungsnerven in's Gehirn steigen, so wie nebst ganz speciellen Fasern, die dem Vorderhirn allein angehören, die Fasern der meisten Hirnnerven. Diese Primitivfasern werden von den vorderen Lappen des großen Gehirns umgeben, welche die Thätigkeit der Fasern erzeugen und zum Bewußtsein bringen. Ihrer peripherischen Thätigkeit zufolge ist das Vorderhirn das Assimilationssystem des Hirnes, die Spannung des Organismus mit der Außenwelt. Es steht mit dieser im electro-magnetischen Proceß und das Product desselben ist das Welt- und Selbstbewußtsein. Das System des Vorderhirnes liegt vor einer Linie, welche zu beiden Seiten von der Schläfengegend gleich hinter dem Organ des Bautalentes zur Höhe der Stirn und bis zur vorderen Grenze des Organes des Wohlwollens aufsteigt. — Im mittleren Lappen des großen Gehirnes enden die meisten Fasern vom Sehnerv, so wie die von den Organen des bildenden Lebens. Die Vierhügel sind die Scheidungsstelle der Reize, welche zum Vorderhin gerichtet sind, und der Reaction zu den rückwärts gehenden Bewegungen: sie haben sinnliche Reizempfindung und mit ihrer Störung wird zugleich das Coordinationsvermögen des Willens gestört, wie sich auch consensuelle Wirkungen auf den Sympathicus zeigen. Das Mittelhirn mit den Zellen der mittleren Großhirnlappen ist demgemäß das Blut- und Athemsystem des Geistes: das Gefühl. — Die mittleren Lappen des Vorderhirns gehen in

die hinteren Lappen über, welche zum Theil das Kleingehirn überwölben, in dem die Centralumbiegungen der meisten Fasern der Rumpf- und Muskelnerven, der innern Geschlechtstheile und des Hörnerven liegen. Wenn man eine senkrechte Linie vom processus mastoideus zieht, hat man die Größe der hinteren Lappen. Das kleine Hirn ist das Absonderungs- und Bewegungssystem des Geistes; es leitet die Körperbewegungen; verbindet dieselben zu ihnen gemäßer Einheit; gibt dem großen Hirn durch die Bindearme Lebensspannung und subjective Affection und erhält von diesem eine Rückwirkung zur bewußten That. — Die Commissuren sind die Organe der Querleitung und befähigen die symmetrischen Vermögen zu vereinter Thätigkeit. —

Denken, Fühlen und Wollen sind die Thatäußerungen von Vorder-, Mittel- und Hinterhirn; und diese Thatäußerungen selbst das Resultat von Nervenzellen und Nervenfasern. Das Hirn ist ein Organismus von Hirnfasern und Hirnzellen. Ihre gegenseitige Spannung macht das Leben des Hirnes aus. Die Hirnzellen aber sind die eigentlichen Mittelpunkte des Hirnes. Jede Zelle ist eine Monas mit eigenthümlichem Lebensinhalt, der in sich selber und in Wechselwirkung mit anderen Stoffen lebendig wird und sein Leben in seiner That äußert. Die Thätigkeit jeder Zelle, oder die Composition verschiedener Zellenthätigkeiten, ist Denken, oder Fühlen, oder Wollen, je nachdem die Zelle resp. die Zellen dem Vorder-, Mittel- und Hinterhirn angehören. Carus deutet diese Ansicht an, wenn er in seiner „Psyche" fragt, was denn im Hirnleben vorgehe, während wir denken, und darauf antwortet: „ein unendlich verschiedenartiges Hin- und Wiederstrahlen der Innervation an den eigenthümlichen Leitungsfasern des Hirnes." „Wenn ein verändertes Spannungsverhältniß eines vom Hirn zu einem Muskel verlaufenden Nerven dort den Muskel zucken macht, oder wenn eine vom Hirn ausgehende Erregung des Sehnerven im Auge die subjective Empfindung einer Lichtentwicklung erweckt, so erregt eine von einer Gegend der primitiven Hirnsubstanz zu andern gehende erhöhte Spannung eines Primitivfaserbogens das in's Bewußtseintreten (man könnte figürlich auch sagen das Leuchtendwerden) derjenigen Vorstellung, welche an die getroffene Stelle der Hirnsubstanz geknüpft war. Nun werden jedoch Vorstellungen nicht blos auf solche absichtliche Weise in's Bewußtsein gerufen, sondern ein reihenweises unwillkürliches Erwachen von Vorstellungen, welches einem gewissen verborgenen Gesetze folgt und jedenfalls mit dem Durchströmtwerden des Hirns vom Blute in Verbindung steht, findet noch außerdem statt, und erklärt allein die hinter und zwischen allem absichtlichen Denken, gleich Wolkengebilden unabsichtlich vorüberziehenden Gedankenbilder. Diese unwillkürliche Reihe kann nun allerdings mit in das absichtliche Denken hereingezogen werden, indeß stehen beide doch gewissermaßen im umgekehrten Verhältniß. Wenn das absichtliche Denken mit großer Schärfe und Anstrengung betrieben wird, so sind die unabsichtlichen Gedankenbilder blässer und gleichsam ferner vorüberziehend, wenn dagegen das willkürliche Denken matt wird (z. B. vor dem Einschlafen), so drängen sich die unwillkürlich vorüberziehenden Vorstellungsreihen

deutlicher und näher heran, ja sie sind es, welche im Schlafe fast die einzigen werden und das confuse sonderbare Wesen der Träume herstellen. Wer sich nun das recht deutlich machen will, daß, wirklich fast eben so wie durch absichtliche Strahlungen der Innervation in den Muskelnerven das Muskelzucken, so das absichtliche Denken mittels willkürlich angeregten Wechsels von Innervationsstrahlungen in der eigenen Fasersubstanz des Gehirns bedingt wird, der wird unschwer begreifen, warum das eine so gut wie das andere bei längerer Fortsetzung ermüden muß. Anhaltendes Strahlen der Innervation erschöpft die Erzeugung derselben und die Substanz bedarf der Ruhe, um mittels des Blutlebens wieder neue Innervation zu erzeugen. Eben so wie aber diese absichtlichen Bewegungen der Hirninnervation Erschöpfung erzeugen können, so sind sie auch insofern den Gesetzen alles Bewußten unterworfen, daß sie eingeübt werden müssen und durch Uebung sich vervollständigen. Daher also die Erscheinung, daß der des Denkens Ungewohnte etwas gar nicht oder nur mit großer Mühe nachdenken oder begreifen kann, was ein „denkender Kopf" fast im Augenblicke überdenkt und begreift. Hier ist demnach eine unendliche Perfectibilität dem menschlichen Geiste vorbehalten! Dieselben Geistesoperationen, die auf niederer Stufe schwer und langsam vollzogen werden, weil gleichsam noch nicht sofort die rechte Modalität im Combiniren der Innervationsstrahlungen erreicht werden kann, geschehen auf höherer Stufe mit der ungeheuersten Schnelligkeit und Präcision, ja es muß bemerkt werden, daß diese Schnelligkeit deshalb so ungeheuer werden kann, weil die Leitungsfähigkeit in der Innervationsspannung an und für sich ganz unbegrenzt ist. Hat doch schon die Schnelligkeit des electro-magnetischen Telegraphen fast kein Zeitmaß mehr, und scheint doch nun gar die Schnelligkeit der Innervationsleitung an der Primitivfaser völlig zeitlos zu sein!"

---

1. Das System des Denkens*).

Zur Hervorbringung der Gedankenwelt ist ein Object und ein Subject nothwendig: ein Object, welches reizt, und ein Subject, welches reizempfänglich und in sich so lebendig ist, daß es durch den Reiz nicht untergeht und in seinem Selbst vernichtet wird, sondern ihn in sich aufnimmt, verarbeitet und sich aneignet. Der Reiz ist ein Leiden für das Subject, ein Passivsein; aber jedes Passivsein ist zugleich ein Activsein; alles Leiden bedingt und setzt voraus ein Thun. Ohne Reiz, ohne Außenwelt kann der Lebensquell des Geistes nicht hervorsprudeln. Das Object, der Reiz, ist die lebendige, mit dem Menschen verwandte Außenwelt. Das Subject ist der Mensch resp. der Geist

*) Unter „System" begreifen wir die allgemeinen Eigenschaften, welche jedem einzelnen Gliede auf einzelne Weise zukommen.

mit seinem Organ, dem Hirn und den Hirnzellen, die ursprünglich latent im Hirn liegen, wie die Eier im Eierstock des Weibes, und die, wie diese durch das männliche Sperma, durch ihre Außenwelt zum Leben entzündet werden, so daß sie von diesem Begattungsmoment an einen eigenen Entwicklungskreis beginnen. Nicht die Außenwelt gibt also die Erkenntniß. Wären im Menschen die Gedanken nicht latent, so daß sie nur von der Außenwelt geweckt zu werden brauchten, es würde kein Denken möglich sein. Daher ist alles Wissen Er=Innern, d. h. Bewußtwerden des Unbewußten, Lebendig= und Thätigwerden der im latenten Leben liegenden Gedanken. Aber doch hat auch die lebendige Hirnzelle, die den Gedanken vermittelt, Etwas von der Natur des Reizes, der sie zum Leben rief: der Embryo trägt zugleich das Wesen des Vaters an sich.

Außenwelt und Menschen zieht unaufhörlich ein geheimnißvoller Zug, der Zug der Verwandtschaft, zusammen: weil Außenwelt und Mensch Glieder ein und desselben Organismus, des Erdorganismus, sind, darum müssen sie sich auf einander beziehen. Die Außenwelt tritt demnach an die Sinne und der Sinn an die Außenwelt. Dadurch werden die Nerven des Sinnes gereizt, sie werden thätig und ihre Thätigkeit geht zum Gehirn und reizt hier die Zelle, welche unmittelbar an der Centralendumbiegung des thätigen Nerven liegt. Der Begattungsact ist erfolgt und wir nennen ihn Empfindung.

Empfindung ist die primitive Aeußerung alles psychischen Lebens, der erste Assimilationsact des Geistes. Die Empfindung ist um so lebendiger, je disponirter ihr Organ, die Hirnzelle, d. i. je kräftiger und reizempfänglicher sie ist und je kräftiger und wahlverwandter die Objecte auf sie eindringen, also je mehrere und je kleinere Veränderungen, Verschiedenheiten und Lebensmomente der Objecte die Hirnzellen vermittelst des Nerven zum Leben reizen.

Der menschliche Organismus ist nie ohne Empfindung, weil er nie ein ruhender, sondern ein beständig werdender, entstehender und vergehender ist und weil er nur in beständiger Vermittlung mit der Außenwelt besteht. Alles Werden aber, alle Vermittlung und alle Thätigkeit ruft im Mittelpunktsleben des Hirnes bestimmte Dispositionen hervor. Und diese Dispositionen sind die Empfindungen.

Die allgemeine Empfindung des Vorderhirns, den einzelnen Empfindungen gegenüber, der Grund und der Abgrund der Einzelempfindungen, der allgemeine Organismus des Vorderhirns in seiner Thätigkeit ist das Bewußtsein. Bewußtsein ist die Einheitsempfindung des Geistes von sich selber bei dem Wechsel der von Innen und Außen kommenden Empfindungen. Bewußt wird der Geist seiner, wenn er sich selbst als einen unveränderlichen einer Veränderung von ihm entgegensetzt. Bewußtsein ist ein Urphänomen des menschlichen Geistes — der stete Begleiter aller geistigen Thätigkeit. Es erwacht, sobald sich dem Organismus Fremdes gegenüberstellt: der Organismus wird vom Fremden afficirt; er leidet vom Fremden, und indem er aus dieser Leidenheit sich emporhebt, sich empört, findet er in dieser Activität der Empörung sich und — Ich ruft er dann aus: er hat den festen

Punkt des Archimedes gewonnen. „Das Ich ist gleichsam das Gewinnen eines ersten Haltpunktes in der Flucht des Daseins, und von diesem Momente an zieht nun alles in der Zeit rastlos sich Verwandelnde an dem einen Festhaltenden vorbei, und ist nun erst im Stande als ein Wechselndes in diesem einen Bleibenden sich zu spiegeln."

Indem das Bewußtsein sich unterscheidet von den Einzelempfindungen und also von den Objecten, erfaßt es sich selbst und ist das Selbstbewußtsein. Das Selbstbewußtsein entsteht mit dem Bewußtsein von der Außenwelt. Selbstbewußtsein bin ich, indem ich mich vom Object meines Empfindens unterscheide. Selbstbewußtsein ist Selbstwahrnehmung und Unterscheidung von der Außenwelt, das Wissen des Geistes von sich, die höchste geistige Thätigkeit und die erste, die Selbstschöpfung, die alle einzelnen geistigen Acte begleitet und durch die erst das Unterscheiden des Geistes von der objectiven Welt, die er nicht ist, möglich wird. Der Geist ist in allem Denken, Vorstellen und Empfinden immer bei sich, und dieses Beisichsein ist das Selbstbewußtsein.

Unter Bewußtsein und Selbstbewußtsein wird also die Kenntniß verstanden, welche der Geist von sich selbst hat. Je nach der Gattung des einzelnen erregten Vermögens ist diese Kenntniß bewußt oder selbstbewußt. In den Raum- und Zeitorganen gibt's Bewußtsein, in den Denkorganen Selbstbewußtsein. —

Das Subject ist nur deshalb und dadurch Empfindung, weil es reizempfänglich, lebendig und selbstthätig ist. Der Nerv und mit ihm das Hirn kann nur gereizt werden, weil es die Kraft hat, das Leiden in Thun aufzuheben. Im selben Moment der Begattung, in dem im Hirn Empfindung auftritt, beginnt auch die erste Thätigkeit der geistigen Lebensentwicklung: der Geist nimmt wahr. In der Wahrnehmung stoßen Subject und Object auf einander: das Subject nimmt das Object und im Nehmen desselben nimmt es dasselbe wahr, d. i. wirklich. Bedingung der Wahrnehmung ist ein Subject, das empfindet, und ein Object, das stark und verwandt genug ist, um das Subject zu afficiren. Durch die Affection wird im Geiste und in seinem Organ, dem Gehirn, ein polares Gegenwirken hervorgerufen: er muß wahrnehmen, weil er empfunden hat und weil er gezwungen ist, die äußerliche Affection in sich zu verarbeiten. So muß sich das Ei nach der Begattung zum Fötalmenschen entwickeln; und so muß der Magen verdauen, sobald Nahrung eingenommen und bespeichelt ist.

Die Wahrnehmung erfaßt in jedem einzelnen ihrer Acte immer nur eine Seite des Objects. So viel Seiten daher ein Gegenstand hat, so viel Wahrnehmungen sind zu seiner vollständigen Aufnahme in den Geist nothwendig. Jeder Gegenstand aber hat unendliche Seiten: er ist ein werdender, und in jedem Moment des Werdens ist sein früheres Dasein zu einem anderen geworden; so verschieden aber der Gegenstand ist, so verschieden wirkt er auf das Subject ein. Und eben so veränderlich wie das Object ist auch das wahrnehmende Subject: das Subject fließt im allgemeinen Werdestrome mit fort; und

mit jedem neuen Moment seines Seins, mit jedem besonderen Zustande, in dem es sich befindet, mit jeder Veränderung des Standpunktes, in der es wahrnimmt, und mit jedem veränderten Zwischen, das Subject und Object von einander scheidet, erscheint dem Subject das Object als ein verschiedenes. Um deshalb vermittelst Wahrnehmung ein Object trotz seines Fortrinnens als Ein Ganzes zu erfassen, muß sich das Subject jede einzelne Wahrnehmung von dem Object innerlich machen, d. h. jede einzelne Empfindung muß als einzelne Wahrnehmung, als bestimmter Werdeact und damit als bestimmtes Lebensglied im Geist auftreten, der sodann die verschiedenen Wahrnehmungen zu Einer, dem Object entsprechenden Wahrnehmung combinirt.

Die Wahrnehmung kann eine äußere sein, wo das Subject ein momentan ihm entgegentretendes Object in sich hineinnimmt, und diese entweder eine objective, d. h. eine Wahrnehmung von sichtbaren, hörbaren und fühlbaren Objecten, oder eine subjective, eine Wahrnehmung von einem bestimmten Zustande des eigenen Organismus. Alle äußere Wahrnehmung aber erfolgt immer nur in Gemäßheit der Nerven und Dispositionen des Geistes resp. seines Organes, des Hirnorganismus; und demselben Gesetze gehorcht auch die innere, die Reproduction der äußeren, die daher nur in den Typen der äußeren Objecte sich darstellen kann.

Die einzelnen Wahrnehmungen der einzelnen Seiten des Objects zu einer Gesammtwahrnehmung des ganzen Objects geworden, sind die Anschauung. Anschauen ist Herumschauen und Hineinschauen; kein bloßes Anstieren. „Man hat bei dem Ausdruck Anschauen sich der engen Parallele mit dem Acte des Sehens zu entschlagen; jeder uns immanente Inhalt kann auch Inhalt einer Anschauung werden, z. B. eine Stimmung, ein Affect ꝛc." „Die Präposition An bezeichnet, daß das Schauen die Sache erst zur wirklichen Objectivität macht, wie man auch Andrücken, Anklagen, Andeuten ꝛc. sagt. Da nun die Function des Gesichtssinnes den Gegensatz des Ob- und Subjectiven am Klarsten enthält, so ist sich nicht zu verwundern, wenn die Terminologie dieser Sphäre des Geistes von Ausdrücken wimmelt, die dem Sehen entnommen sind, wenn also beständig von Klarheit, von Bildern, Spiegelungen ꝛc. die Rede ist." Die Anschauung bezieht einerseits das Subject auf ein bestimmtes Object, andrerseits unterscheidet sie sich und damit ihr Object von anderen Anschauungen. Zur Anschauung gehören also als wesentliche Momente: 1) die Bewegung der Sinnesorgane, entsprechend der Oberfläche der Objecte. 2) Festhaltung der in der Bewegung enthaltenen Zeitmomente. 3) Vereinigung der räumlichen und zeitlichen, oder blos räumlichen, oder blos zeitlichen Momente zu einer Einheit. 4) Beziehung dieser Einheit im Subject auf das Object.

Die Anschauung ist eine äußere, wo das Subject und Object mittels des Sinnesorganes, oder eine innere, wo beide unmittelbar zusammentreffen. Unklar ist die Anschauung, wenn nicht alle vom Object geforderten Elemente in ihr vorhanden sind; klar aber, wenn sie vollständig, die Verbindung und Aufeinanderfolge der

Seiten in sich enthält, wie sie im Object verbunden, auf einander folgen. —

Damit eine Anschauung zu Stande komme, ist Aufmerksamkeit nothwendig. Aufmerksamkeit ist Hinmerken auf ein Object und Erfassen desselben, ungetheiltes Sichbeziehen auf einen Gegenstand. Aufmerksamkeit wird von einem Reiz erzeugt, komme dieser von einem auswendigen oder inwendigen Gegenstande, sei es ein sinnlicher Eindruck oder ein innerliches Verlangen. Aber die Aufmerksamkeit ist zugleich auch eine selbstständige Bewegung des Subjects aus sich heraus: der Reiz ist nur ihre Veranlassung, die nothwendige Voraussetzung, die aber sogleich im Selbst aufgehoben wird.

Die Aufmerksamkeit kann eine unmittelbare sein, wenn der Reiz direct auf das Subject eindringt, wenn also z. B. eine Melodie den Tonsinn erweckt ꝛc.; und eine mittelbare, wenn eine bestimmte Aufmerksamkeit auf einen bestimmten Gegenstand zugleich die Aufmerksamkeit auf einen anderen Gegenstand wendet, und z. B. die Aufmerksamkeit des Farbensinnes das Schlußvermögen erweckt und nachdenken läßt über die richtige Combination der Farben. Eben so kann sie sein eine unwillkürliche, die das Resultat der Wahlverwandtschaft zwischen Subject und Object ist, und eine willkürliche, die vom Willen des Menschen hervorgerufen wird. Immer aber setzt die Aufmerksamkeit schon Wahrnehmungen in der Seele voraus und ist in Wahrheit das Sichhinwenden der schon vorhandenen Wahrnehmungen zu neuen Wahrnehmungen, daher um so größer und schärfer, je mehrere Wahrnehmungen im Geist schon vorhanden sind, je mehrere einzelne Geistesvermögen in der Aufmerksamkeit thätig sind und je kräftiger der Einheitstrieb ist, der allen übrigen Geistesvermögen die Kraft gibt, ihre Eindrücke festzuhalten. —

Hört der Sinnesreiz bei der Anschauung auf und bleibt die Anschauung dennoch, so ist sie zur Vorstellung geworden. Das Object ist nun Geistesnahrung: es ist dem Geist assimilirt, mit ihm von gleicher Substanz. Die Vorstellung ist die Reproduction einer Anschauung, eine Eigenthat des Geistesorganismus.

Wahrnehmung erfaßt Einzelnes. Z. B. Ich nehme einen Baum wahr, d. h. Blätter, Zweige, Stamm ꝛc. Ich schaue den Baum an: ich habe die einzelnen Theile desselben zu Einem Ganzen vereint. Indem ich aber mehrere Bäume als Ganze anschaue, lasse ich das Einzelne, was nicht allen zukommt, weg und erfasse nur das Gleiche — nach dem Gesetze des Geistes, daß sich das Gleiche zu einer Einheit zusammenzieht, das Ungleiche aber so abstoßt, daß sich die einzelnen Anschauungen durch einander, nach der Größe ihres Gegensatzes verdunkeln und nur Ein Gesammteindruck zurückbleibt — ich habe die Vorstellung „Baum", an der nun von mir alle einzelnen Anschauungen, alle einzelnen Bäume in der Natur gemessen, beurtheilt und erkannt werden. —

Die Vorstellung ist um so klarer, je lebendiger die Empfindungen waren, die ihr Leben aufreizten und je öfter ihre Thätigkeit wiederholt wird, denn ihre leichtere Wiederholung hängt von ihrer öfter wieder-

holten Thätigkeit ab, die Länge der Zeit aber, in der sie unthätig war, schwächt die Reproduction der Thätigkeit.

Die einzelnen lebendigen Vorstellungen treten in Zusammenhang, neben und nach einander, sie gliedern sich in Glieder und Systeme, nach den Gesetzen des Raumes und der Zeit, wo sie sich entwickeln, und der Verwandtschaft überhaupt, in der sie unter einander stehen. In dieser Gliederung kann die einzelne Vorstellung so sehr untergeordnet werden, daß sie für den Augenblick gar nicht selbstständig thätig sein kann: die Vorstellung ist dann gehemmt, was nichts anderes heißt, als: eine qualitativ und quantitativ kräftigere Vorstellung ist für die schwächere Mittelpunkt geworden, so daß letztere ihren eigenen Mittelpunkt verloren hat und demnach auch ihre Thätigkeit so weit auf Null gesetzt ist, daß sie nicht mehr klar und selbstständig aufzutreten vermag. In solchem Zustande der Hemmung kann die einzelne Vorstellung Jahre lang bleiben, je nach ihrer eigenen Stärke, mit der sie ursprünglich auftrat, und je nach der Stärke der hemmenden Vorstellung. Wie lange aber auch die einzelne Vorstellung gehemmt ist, immer kann sie wieder und zwar nach folgenden Gesetzen hervortreten: 1) Vorstellungen von Objecten, welche in demselben Raum mit einander wahrgenommen werden, wecken einander. 2) Vorstellungen, welche in der Zeit öfters auf einander folgten, wecken einander. 3) Die einander ähnlichen Vorstellungen wecken einander. 4) Entgegengesetzte Vorstellungen wecken einander. 5) Die Vorstellung des Ganzen weckt die Vorstellung des Theiles und die Vorstellung des Theiles die Vorstellung des Ganzen. 6) Wenn Vorstellungen nach mehreren Seiten hin Vorstellungen erwecken können, so werden diejenigen geweckt, welche schon öfter mit der gegenwärtigen Stimmung oder mit einer ähnlichen zusammen existirten. 7) Die neuesten, die öfterst dagewesenen, die klarsten, die vollkommensten, die liebsten, die interessantesten, vor Allem aber diejenigen Vorstellungen, die den größten Hirnorganen angehören, werden am öftersten und leichtesten geweckt.

So ist die Vorstellungswelt ein lebendiger Organismus mit beständiger Bewegung und mit beständigem Leben: Glieder treten vor und bilden den Mittelpunkt, andere werden dadurch Peripherie, die Peripherie wird wiederum Centrum und das frühere Centrum Peripherie; Vorstellungen treten auf und verdrängen andere; neue bilden sich und rufen die ihnen verwandten aus dem Schlummer auf; — aber immer ist solches Bewegen und Leben der Vorstellungswelt eine Harmonie von Tönen, die je in verschiedenen Dur- und Mollweisen klingen, je nachdem die Grundtöne verschieden waren, in denen sich die Synfonie anschlug.

„Es ist mit der Gedankenfabrik,
Wie mit einem Webermeisterstück,
Wo ein Tritt tausend Fäden regt,
Die Schifflein herüber, hinüber schießen,
Die Fäden ungesehen fließen,
Und ein Schlag tausend Verbindungen schlägt.“

In Combinationen von Vorstellungen gründen Auswendiglernen, Erinnerung und Gedächtniß.

Das Auswendiglernen ist das Einfügen eines bestimmten Vorstellungsgliedes in ein Vorstellungssystem, das Setzen neuer Vorstellungen in neue und bestimmte Verhältnisse zu bereits vorhandenen Vorstellungen.

Erinnerung besteht darin, daß mit einer Vorstellung und auf Veranlassung derselben — mag sie neu in den Organismus eintreten oder als schon bestehende im Organismus auftreten — andere, ihr wahlverwandte, im System der Vorstellungen mit ihr ein Glied bildende oder zusammenliegende Glieder zugleich angeschlagen werden. Die Erinnerung ist also nichts als eine Vorstellungsreproduction; die Anregung einer Vorstellungszelle, wodurch eine andere aus ihrem latenten Zustande in den Vordergrund des Geisteslebens tritt; das Hervorgehen einer Zelle aus ihrem Schlafe und embryonalem Zustande, wo sie ist ohne zu sein, — in die freie Region des lebendig thätigen Geistes.

Wessen man sich nicht mehr erinnern kann, von dem sagt man, es sei vergessen. Vergessen heißt in solchem Sinne nichts anderes, als den Zusammenhang der Vorstellungsglieder und Vorstellungssysteme, in denen die einzelne Vorstellung innenliegt, nicht sogleich wieder finden können. — Es gibt aber auch ein Vergessen, von dem H. Schultz mit Recht sagt, daß es die geistige Mauser im Generationsproceß des Geistes ist. Abschuppung, Häutung der Hirnzellen, und damit Abschuppung, Häutung der Vorstellungen — bedeutet dieses Vergessen. Es ist die Negation im Leben der Vorstellungszellen, das stete Sterben in ihrem Leben, der nothwendige, negative Pol ihres Seins. Die Vorstellung selbst aber, die einmal wirklich lebendig und thätig gewesen ist, kann aus der Unverwüstlichkeit des Geistes nie gänzlich wieder herausgerissen werden: einmal dagewesen, modificirt sie alle nach ihr sich entwickelnden Vorstellungen, auch wenn sie selbst in die Nacht ihres Daseins, in's Unbewußtsein, gehüllt ist, und, veranlaßt durch die anderen Vorstellungen, tritt sie immer wieder aus ihrem nächtlichen Aufenthalte in das Licht ihres Bewußtseins herauf, und zwar um so vollständiger, je vollkommner sie ursprünglich im Organismus war, d. h. je ausgebildeter sie selbst ist, je lebendiger und verwandter mit ihr die erweckenden Vorstellungen sind, und je weniger andere Vorstellungen im Erweckungsmoment zwischen treten.

Geht die Erinnerung vom Willen aus, so heißt der Vorsatz, eine frühere Vorstellung zu suchen und daher alle fremden und hemmenden zurückzudrängen, das Sichbesinnen. Besinnen ist das absichtliche Hinabsteigen des Ich in die Vorstellungswelt, um eine bestimmte Vorstellung heraufzuholen, d. h. die Thätigkeit einer bestimmten Geisteszelle zu erregen.

Das Gedächtniß hat seinen Grund darin, daß keine Vorstellung, die einmal gewesen ist, außer durch Krankheit, aus dem Hirnorganismus verloren gehen kann. Man kann es „die allgemeine Beharrungskraft der Vorstellungen" nennen. Man bezeichnet mit ihm die zur

Gewohnheit gewordenen Vorstellungen. Das Gedächtniß ist um so stärker, d. h. die einzelnen Vorstellungen treten um so leichter in den Vorstellungsmittelpunkt, je vollkommner die Vorstellungen ursprünglich gebildet sind, weil die vollkommensten Vorstellungen auch die kräftigsten sind; je inniger die Vorstellungen in Vorstellungsglieder und Vorstellungssysteme eingefügt sind; je verwandter die Vorstellungen mit anderen Vorstellungen sind; je fortdauernder und lebendiger das Interesse am Object der Vorstellungen ist; je mehr die Vorstellungen selbst durch öftere Wiederholung gestärkt sind; je größer das Hirnorgan ist, dem die Vorstellungen gehören, so wie je mehr dieses Organ mit anderen Organen in Verbindung steht; je zarter und doch zugleich je lebendiger und stärker das Gewebe des Hirnes ist. Das Gedächtniß eignet jedem Hirnorgan: großes Tonorgan hat ein gutes Gedächtniß für Melodien, großer Thatsachensinn für Begebenheiten ꝛc. —

Die Vorstellung ist die Thätigkeit der selbstständigen, freien, in sich thätigen Zelle. Das Vorderhirn ist also vollständig entwickelt und lebendig, sobald es Vorstellungen producirt. Es hat damit seine Pubertät erreicht. Es kann von nun ab — und jedes einzelne Vermögen in ihm kanns — selbst produciren und zeugen. Seine Selbstproducte sind die Producte der Einbildungskraft. — Die Einbildungskraft ist die Productionskraft des Geistes. Auf ihrer untersten Stufe, als reproductive Einbildungskraft, ist ihr Quell noch das Gedächtniß. Frühere Vorstellungen treten unter neuen Combinationen auf. Nicht durch äußeren Reiz, sondern durch eine Vorstellung angeregt, werden diese Combinationen nach folgenden Associationsgesetzen gebildet: 1) Das im Ort Zusammenseiende wird zusammen hervorgerufen: an einem bestimmten Orte im Walde denkt der Jäger an den Hasen, den er dort einmal gesehen, der Liebende aber an die Geliebte, die er einst hier umarmte ꝛc. 2) Das in der Zeit Aufeinanderfolgende wird in dieser Folge von Neuem erzeugt: indem ich die Vorstellung des Heidelberger Schlosses reproducire, kommt mir zugleich die Vorstellung des Freundes auf, den ich bei meinem Weggange von dort traf. 3) Diejenigen Vorstellungen werden mit einer Vorstellung zugleich reproducirt, welche dem objectiven Inhalt der Sache nach mit ihr zusammenhängen, z. B. die ähnlichen und contrastirenden Vorstellungen, die im Causalzusammenhange stehen ꝛc. Als productive Phantasie ist die Einbildungskraft wahrhaft schöpferisch. Sie componirt Vorstellungen auf solche Weise, wie sie ihr nicht in der Anschauung gegeben sind. Sie ist frei von der gegebenen Welt: sie schafft neue Gestalten und Bilder aus dem Reich der Vorstellungswelt. Sie begattet Vorstellungen mit Vorstellungen und erzeugt dadurch neue Dritte. Ihre Geschöpfe sind aus dem Werde der Vorstellungen hervorgegangene Vorstellungssinnlichkeiten.

Ihre höchste innere Organisation erhält die Vorstellungswelt im Denken.

Denken ist Rechnung des Ich mit sich, Rechnung mit und in Vorstellungen. Alles Denken ist Addiren oder Subtrahiren mit Gedanken, oder Potenzrechnung in solchen.

Das Denken beginnt mit der Erfahrung. Die Erfahrung sucht im Vergänglichen das Ewige, in den einzelnen Vorstellungen die sie zusammenhaltende, allgemeine Vorstellung auf. Ihr Weg, auf dem sie geht, ist die Induction: aus einzelnen Fällen will sie durch Analyse und Vergleichung das Allgemeine finden. Ihr Inhalt ist die Regel, der Grundsatz, das Gesetz, welches denselben Inhalt als die Erscheinung, aber auf dem Boden der Allgemeinheit hat, wie die Erscheinung wiederum das Gesetz auf dem Felde der Einzelnheit ist.

Die Thätigkeit, das Allgemeine, das Gesetz aus dem Einzelnen herauszuziehen, heißt das Abstrahiren, welches entweder willkürlich oder unwillkürlich sein kann, und als willkürliches Vorstellungen zu bestimmten Zwecken auf einander bezieht und verbindet. Sowohl die gleichen Vorstellungen als auch diejenigen, welche durch gegenseitigen Kampf sich so weit verdunkelt haben, daß ihre ursprüngliche Verschiedenheit vernichtet ist, verschmelzen zu Einer Vorstellung — und das ist der Anfang der Abstraction. Daher ist schon die durch wiederholte Wahrnehmungen erzeugte Anschauung eine Abstraction. Noch mehr die aus verschiedenen Anschauungen gebildete Vorstellung. Die Abstraction läßt stets das Individuelle von Objecten abfallen und faßt das allen Gemeinsame. Sie ist deshalb auch unbestimmt und schwankend und wird um so unbestimmter und schwankender, je weiter sie sich von den Sinnen entfernt.

Geht das Abstrahiren rein auf Vorstellungen, so erhält es als Resultat die Vorstellung von dem Gemeinsamen der Vorstellungen, die Vorstellung von Vorstellungen, den Begriff. Der Begriff ist das im innern und äußeren Dasein beharrlich Wiederkehrende, das dem Dasein zu Grunde liegende und in den Einzelnheiten sich producirende Allgemeine. Die Begriffe können einfach sein: nicht in Merkmale zerlegbar, z. B. gelb; oder zusammengesetzt: aus mehreren Merkmalen bestehend, z. B. Gold; sie können sein: klar, d. i. von allen anderen Begriffen genau unterscheidbar; und deutlich, d. h. ihr Inhalt im Bewußtsein erfaßt; in Bezug auf den Umfang: Einzelbegriffe, d. i. solche, die keinen Umfang haben, z. B. Napoleon; Artbegriffe, d. i. solche, welche mehrere Einzelbegriffe in sich zusammenfassen; Gattungsbegriffe, welche in sich als in ihrer Einheit die Arten enthalten; beschränkte Begriffe, welche durch Hinzufügung besonderer Merkmale bestimmt werden; und erweiterte Begriffe, welche durch bestimmte Merkmale einen größeren Umfang erhalten; in Beziehung der Begriffe unter einander: disparate, d. i. solche, die vollständig verschieden von einander sind; conträre, die trotz ihrer Verschiedenheit noch ein gemeinsames Merkmal haben; contradictorische, wo der eine absolut verneint, was der andere bejaht; identische, die sich ganz gleich sind; nicht identische, die nicht einerlei sind; coordinirte, die gleiche Geltung haben; subordinirte, wo einer dem anderen untergeordnet ist.

Die Urgestaltungen der Begriffe, die Urbegriffe, sind die Kategorien, — die allgemeinen Denkthätigkeiten, zu denen das Denken gelangt, wenn es sich selbst beobachtet und das Bleibende in seinem Veränderlichen festhält. Als solche Kategorien erfaßt das Denken:

1) Das Dasein, indem das selbstbewußte Ich sich als ein Seiendes und zwar als ein bestimmtes, mit einem Da behaftetes Sein erfaßt. 2) Den Organismus, d. i. Einheit in der Vielheit und Vielheit in der Einheit, sich selbst verwirklichenden Zweck, — indem das selbstbewußte Ich sich selbst weiß als ein Allgemeines, das in seinen Gliedern seine eigene Besonderung hat, durch Selbsterregung seine Glieder aus sich schafft, und als Endzweck sich selbst, seine vollkommne Entwicklung hat, das also als Substanz und Accidenz, als Ursache und Wirkung und endlich als Zweck auftritt. a) Die Kategorie der Substantialität entsteht, indem sich das selbstbewußte Ich als Beharrendes im Wechsel der Thätigkeiten schaut. Sie enthält Einheit und Vielheit: die Einheit ist das Ich, die Vielheit seine verschiedenen Thätigkeiten; Substanz und Accidenz: Substanz ist das im Wechsel Beharrende, die Accidenzen sind die Kraftthätigkeiten der Substanz; Inneres und Aeußeres: das Innere ist die Substanz, das Aeußere sind die Accidenzen; Ganzes und Theile: das Ganze ist die Einheit und die Theile sind die Vielheit; Wesen und Erscheinung: die Accidenzen haben ihr Wesen in der Substanz und die Substanz hat ihre Erscheinung in den Accidenzen. b) Indem das selbstbewußte Ich sich weiß als seine Ursache, und seine Thätigkeiten als die Wirkungen dieser Ursache betrachtet, erzeugt es die Kategorie der Causalität: „die erzeugende Thätigkeit ist die Ursache, die erzeugte That die Wirkung." Da aber die Ursache nur ist in ihren Wirkungen und ohne diese Wirkungen nicht und nichts ist, so sind in Wahrheit die Wirkungen die Ursache der Ursache. Das was Wirkung ist, ist also zugleich Ursache, und das selbstbewußte Ich erfaßt daher die Kategorie der Causalität in Wahrheit als Wechselwirkung, wo die Ursache zugleich Wirkung und die Wirkung zugleich Ursache ist. c) Indem das selbstbewußte Ich sich erfaßt als Zweck und Ziel seiner Thätigkeit, entsteht die Kategorie des Zweckes: Zweck ist die sich zur Realisirung eines bestimmten Zieles anspannende Thätigkeit; die Erfordernisse zur Erlangung dieses Zieles sind die Mittel; Zweck und Mittel stehen in Wechselwirkung mit einander; keins ist ohne das andere; beide sind in Beziehung zu einander und sind nur in dieser Beziehung. Der Zweck ist die Seele des Ich, seine Energie und der Quell seiner Thätigkeit.

Die Kategorien sind Geschöpfe der Selbstbeobachtung: in dir wirklich. Aber auch in der Außenwelt. Denn die Außenwelt gehört mit dir einem und demselben Organismus an und gehorcht gleich dir einem und demselben Weltgesetze. Die Kategorien sind deshalb nicht blos subjectiv, sie sind zugleich auch objectiv; und je mehr du dich mit den in dir lebenden Kategorien an die Dinge anlehnst, je mehr erkennst du die Dinge. Alles Erkennen ist ein Nachgehen den Gesetzen des Lebens, die lebendig in den Dingen und in ihren Beziehungen zu einander vor dir stehen. Es ist ein Hingehen zu den Dingen. Wenn du die Dinge unmittelbar allen ihren Seiten nach auf dich wirken lässest, sie in dich aufnimmst und damit deine Vorstellungen ihnen gemäß corrigirst, dann erkennst du die Dinge. Erkenntniß ist substantielle Berührung. Nur das Ding, das dich berührt und das du

berührst, kannst du erkennen. Nur der Geist und das Geistige, in dessen Luft du eingehst und dessen Atmosphäre mit dir in Berührung tritt, gelangt zu deiner Erkenntniß. Je mehr Kraft das Individuum hat, um an die Dinge hinanzudringen, je mehr weiß es, weil es um so mehr mit den Dingen verwächst. Die schärffste Berührung ist das schärffste Wissen. Die Verhältnisse der Außenwelt und deiner Innenwelt sind die Normen deines Wissens, und je mehr du durch eigene That in diese Verhältnisse eindringst, je mehr du deinen eigenen Zusammenhang und deinen Zusammenhang mit der Natur und den Menschen, so wie der Menschen und der Naturdinge unter sich im tiefsten Springpunkte berührst, um so mehr erkennst du von dem Stückchen Welt, in und auf dem du stehst.

Die Kategorien sind an sich schon das Urtheil. Beziehen, Unterscheiden und Verbinden von Begriffen nach ihrer Gleichheit und Verschiedenheit, ist Urtheilen. Unterscheiden heißt die Spannung zweier Begriffe so zu einander, daß das Gleiche beider sich anzieht und das Ungleiche davon abgestoßen wird. Verbinden ist die Anziehung der durch das Unterscheiden gefundenen gleichartigen Begriffe. Das Urtheil verknüpft Subject und Prädicat, und zwar so, daß du bei Setzung des Subjects nothwendig und unwillkürlich zur Setzung des Prädicats getrieben wirst, indem das Subject selbst, und zwar deshalb zum Prädicat treibt, weil in ihm eine Mehrheit von Gedanken enthalten ist. Subject ist derjenige Begriff, der aufgestellt wird, damit ein anderer Begriff mit ihm verknüpft werde; Prädicat ist dieser andere Begriff; und Copula ist das Zeichen der Verknüpfung, wodurch die Form des Urtheils ausgedrückt wird.

Voraussetzungen des Urtheilens sind die sogenannten drei logischen Gesetze: 1) das Gesetz der Identität und des Widerspruchs: der Mensch ist der Mensch; der Mensch ist nicht Gott. A = A; und A nicht = Non A. 2) Das Gesetz des ausgeschlossenen Dritten, principium exclusi medii inter contraria: der Mensch ist entweder gut oder böse; entweder ist A oder es ist nicht. 3) Das Gesetz des Grundes: Alles muß seinen Grund haben und soll ein Urtheil befriedigen, so muß es seinen zureichenden Grund haben. Ihre Begründung haben diese Gesetze in ihrem Ursprunge: ihr Ursprung ist das selbstbewußte Ich, das sich nicht setzen und nicht als ein anderes setzen kann und das sich als Grund seiner Thätigkeiten setzen muß. Die Urtheile gründen daher in den Begriffen. Aber auch die Begriffe und Kategorien in den Urtheilen, denn Bildung von Begriffen ist Urtheilen: gelb, roth, grün, weiß, schwarz sind Farben.

Die Urtheile sind verschieden 1) nach ihrem Gegenstande: a) quantitative, die das Wieviel bestimmen: allgemeine, wo das Prädicat für alle Arten gilt, welche im Subject enthalten sind, z. B. der Mensch ist sterblich; besondere, welche dann entstehen, wenn von einem concreten Begriff ein Prädicat ausgesagt wird, das auch von anderen diesem Begriffe coordinirten Begriffen gilt, z. B. Einige Metalle sind tongebend; einzelne, wo das Prädicat nur dem Einen Subject zukommt, z. B. dieser Mensch ist ein Genie; b) qualitative, Urtheile

des Daseins, sind entweder positive: die Rose ist roth; oder negative: die Rose ist nicht roth. — 2) Nach der Art ihres Beziehens sind die Urtheile: a) in Bezug auf die Relation: kategorische, wo die Synthesis, d. i. das innere Verhältniß von Subject und Prädicat, nach den Gesetzen der Identität und des Widerspruchs schlechthin ausgesprochen ist, z. B. der Mensch ist ein vernünftiges Wesen; hypothetische, wo die Synthesis zwischen Subject und Prädicat vom Gesetz der Causalität geleitet ist, z. B. der Verbrecher wird bestraft; disjunctive, wo die Synthesis zwischen Subject und Prädicat im Gesetz des ausgeschlossenen Dritten ruht, z. B. das poetische Kunstwerk ist entweder episch oder lyrisch oder dramatisch; b) nach der Modalität: assertorische, die unmittelbare Evidenz haben und deren Gültigkeit unabhängig ist von der Gültigkeit oder Ungültigkeit ihres Gegentheils, z. B. die Tugend ist schön; problematische, wo die Unmöglichkeit ihrer selbst oder ihres Gegentheils noch nicht nachgewiesen werden kann, z. B. das Samenkorn kann eine schöne Blume werden; apodictische, worin die Beziehung des Prädicats auf das Subject als nothwendig ausgesagt wird, weil das Gegentheil widersprechend oder unmöglich ist, z. B. dieser Mensch ist gut oder schlecht. 3) Nach ihrer Beziehung unter einander: identisch und verschieden, einstimmig und entgegengesetzt, coordinirt und subordinirt.

Diese verschiedenen Urtheile, die in der Wirklichkeit nicht nur neben, sondern in einander und verbunden zu einander vorkommen, werden entweder auf analytischem Wege erlangt, wenn mit dem zu Beweisenden begonnen und durch Zergliederung bis zum höchsten Begründenden fortgegangen wird; oder auf synthetischem, wenn aus dem allgemeinen Grunde die Erscheinungen als Folgen des Grundes deducirt werden. In Worten ausgedrückt, ist das Urtheil der Satz, der als Grundsatz unmittelbar gewiß ist, als Axiom unmittelbar in seiner Gewißheit einleuchtet, als Postulat als practisch ausführbar unmittelbar erkannt wird, als Problem eine Aufgabe hinstellt, die mit Gründen gelöst werden will und als Derivativsatz seine Begründung aus anderen Sätzen erhält.

Die Verbindung von Urtheilen, um aus ihnen neue Urtheile zu ziehen, ist das Schließen. Es sind zum Schließen wenigstens zwei Urtheile nothwendig, aus denen ein Drittes erzeugt wird. Diese beiden Urtheile, der terminus major als Prädicat des Obersatzes und Schlußsatzes, und der terminus minor als Subject des Untersatzes und Schlußsatzes, in denen der Mittelbegriff, der terminus medius, einmal mit dem Subject und dann wieder mit dem Prädicat des Schlusses verbunden wird, sind die Prämissen, und zwar dasjenige, welches den allgemeinen regulativen Gedanken anzeigt, der Obersatz, propositio major, dasjenige aber, welches den Uebergang zum Schluß ausmacht, der Untersatz, die propositio minor, das aus beiden folgende, der Schlußsatz, die conclusio. Ein Schluß wird nur dadurch möglich, daß sich die beiden Urtheile wiederum als Ein Urtheil zu einander verhalten und dieses Eine Urtheil ist das Schlußurtheil, welches erlangt werden soll: ein Zeugungsact, wo das Erzeugte die Ein=

heit der beiden Zeugenden, des positiven und des negativen Poles ist. Nach Beschaffenheit der im Obersatz (von dem das Schließen am meisten abhängt) ausgesprochenen Urtheilsform sind die Schlußformen: 1) Der kategorische Schluß — zieht nach dem Gesetz der Identität und des Widerspruchs aus den Prämissen die Conclusion, und seine Grundregel heißt: „Weil ein Prädicat vom Ganzen gilt, gilt es auch vom Einzelnen, und weil ein Prädicat im Widerspruch steht mit dem Ganzen, so widerspricht es auch dem Einzelnen.“ Z. B.

Alle Menschen sind sterblich.
Cajus ist ein Mensch.
Also ist Cajus sterblich.

Kein tugendhafter Mensch ist unbarmherzig.
Ein Geiziger ist unbarmherzig.
Also ist kein Geiziger tugendhaft.

2) Der hypothetische Schluß — zieht nach dem Gesetz des Grundes und der Folge aus den Prämissen die Conclusion, und sein Grundgesetz heißt: „Mit der Bedingung ist das Bedingte gesetzt und mit dem Bedingten die Bedingung aufgehoben.“ Z. B.

Wenn der Verbrecher gesteht, so wird er bestraft.
Der Verbrecher gesteht. — Der Verbrecher gesteht nicht.
Also wird der Verbrecher bestraft. — Also wird der Verbrecher nicht bestraft.

3) Der disjunctive Schluß — setzt nach dem Gesetz des ausgeschlossenen Dritten die Conclusion aus den Prämissen und hält als Grundgesetz fest: „Wenn von zwei widersprechenden Merkmalen eins gesetzt wird, so wird das andere aufgehoben und umgekehrt.“ Z. B.

Alle Menschen sind entweder Heiden oder Juden oder Muhamedaner oder Christen.
Cajus ist weder Heide, noch Jude, noch Muhamedaner. — Cajus ist ein Christ.
Also ist Cajus ein Christ. — Also ist Cajus weder Heide, noch Jude, noch Muhamedaner.

2. Das System des Wollens.

Der Mensch steht mit der Außenwelt in einem electro-magnetischen Proceß. In der Gedankenwelt bildet die Außenwelt den positiven, das Subject den negativen Pol. In der Welt des Wollens ist der Mensch der positive Pol und die Außenwelt der negative. Beim Wollen geht die Mittelpunktserregung zur Thätigkeit vom Subject aus — auf ein Object, um es zu verändern. Im Wollen ist das Geistesleben aus sich heraustretendes Leben: Wollen ist Selbstbestimmen des Menschen zu einer Wirkung.

1) In Hinsicht auf das Object erfolgt das Hinaustreten des Subjects a) als strebend nach einer dauernden Verbindung. Der Grund hiervon liegt in der Wahlverwandtschaft des Subjects mit dem Object. Was mit uns wahl-

verwandt ist, dafür fühlen wir Sympathie. Die Sympathie hat ihren Grund in der gleichmäßigen Entstehung und daher in der gleichmäßigen Formation der Zellen zweier Organismen. Die Menschen sind Gedankenzellen der Erde: in welcher Verwandtschaft und in welchen gleichmäßigen Verhältnissen die Erde ihre Gedanken dachte, so sind sie sich verwandt und fühlen sie Sympathie zu einander. Sympathie beruht also auf der Voraussetzung, daß ein Object mit uns ähnlich oder gleichmäßig organisirt ist, und sie besteht in einer Anziehung, die durch Gleichartigkeit, trotz und bei der Verschiedenartigkeit zweier Subjecte, hervorgerufen wird. Geistig kann daher die Sympathie ihren ersten Grund in jedem einzelnen Geistesorgane haben: der Religiöse wird zum Religiösen, der Wohlwollende zum Wohlwollenden, der Muthige zum Muthigen, der Denker zum Denker 2c. hingezogen. Zu wem wir solche Sympathie fühlen, dem suchen wir uns zu nahen, weil seine Nähe uns angenehm berührt: mit Nothwendigkeit und mit innerem Zwange gehen wir auf das Object los, und dieses Losgehen ist um so heftiger, je stärker die Sympathie treibt — Trieb, Begehrung, Leidenschaft ziehen zu ihm hin. — Das Hinaustreten des Subjects aus sich erfolgt

b) als kämpfend gegen das Object und strebend, es in ein dem Subject Gemäßes umzugestalten. Was nicht wahlverwandt mit uns ist, was mit uns nicht in gleichen Lebenstönen klingt, gegen das haben wir Antipathie. Die Antipathie beruht auf einem ungleichartigen Mischungsverhältniß unserer Natur und derjenigen, gegen welche wir die Antipathie haben. Sie ist die nothwendige Aeußerung von zwei innerlich Ungleichen, die dennoch eine bestimmte, wenn auch nur äußere Gleichheit theilen, denn das völlig Ungleiche stoßen wir nicht ab, wie wir das völlig Gleiche nicht anziehen: zur Anziehung gehört Ungleichheit bei der Gleichheit, und zur Abstoßung Gleichheit bei der Ungleichheit. Sobald ein Object mit uns in Antipathie tritt, fühlen wir in uns eine Schranke. Diese Schranke ist das Gefühl der practischen Unlust, d. i. des Mangels. Der Mangel ist die objectivirte Schranke, und, weil der Mensch überall nur sich haben will, ein Reiz, der ihn zur Gereiztheit stimmt und forttreibt, das Object, welches als seine Schranke ihn negirt, zu negiren und dadurch sich mit sich zusammenzuschließen: Trieb, Begierde, Leidenschaft stoßen vom Object ab und kämpfen gegen es an. —

2) In Hinsicht auf das Subject

des Hinaustretens ist dieses Hinaustreten, je nach den verschiedenen Entwicklungsstufen: Trieb, Begierde und Leidenschaft.

a) Den Trieb definirt Spinoza als das Bestreben, mittelst dessen jedes Ding in seinem Sein zu beharren sucht. Das Leben des Menschen ist von Anfang an Bewegung und Activität, wenn auch die unlautbarste und allerruhigste. Es ist die Activität des Selbst, des Seins: ohne Activität ist das Sein nicht, Nichts. Schopenhauer: „Man hat in jedem Streben, welches aus der Natur eines materiellen Wesens hervorgeht und eigentlich diese Natur ausmacht, oder erscheinend manifestirt, ein Wollen zu erkennen, und es gibt demnach keine

Materie ohne Willensäußerung." Activ, sucht der Organismus daher sein Sein zu behaupten und alle Negation in seine Position umzugestalten: anzuziehen, wodurch sein Leben gesteigert wird, abzustoßen, wo es gehemmt wird. Diese Seinskraft des Geistes ist der Trieb: Selbsterhaltung, und darum Vernichtung von dem, was das Selbst vernichten will. Der Trieb treibt das Subject, aus sich herauszutreten, aber nur deshalb aus sich herauszutreten, um im Object in sich zurückzutreten, so daß es sich entweder mit dem Object vereint, weil es in Sympathie zu ihm gezogen wird, und durch diese Vereinigung in seinem Sein sich ausdehnt, oder das Object vernichtet, weil es in Antipathie mit ihm steht und sich deshalb durch diese Vernichtung im eigenen Selbst gesteigert fühlt. Trieb ist also unmittelbare und unvermittelte Sympathie und Antipathie eines Subjects mit einem Object und Aufhebung des Objects, mit dem es in Antipathie steht. Trieb ist Genießenwollen und Genießen.

Der Trieb ist der unmittelbarste Thätigkeitsact der Wollenswelt — das, was in der Denkwelt die Empfindung und in der Gefühlswelt die Regung ist. Das System des Willens ist ursprünglich und gegeben: das Wollen des Menschen ist so gut wie das Denken „von Gottes Gnaden." Es ist prädestinirt zu Thaten. Mit dem Eintritt des Menschen in das Erdleben tritt es deshalb auch aus seinem latenten Leben zur That hervor und seine Thaten sind die Triebe, die Begierden, die Leidenschaft. Alles Wollen ist daher nur Er-Aeußern, d. h. Thätigwerden des ursprünglich reglos und unthätig Seienden, lebendiges Geistesleben des Hinterhirnes. Erregt zur That wird das Wollen vermittelst des ganzen menschlichen Organismus durch sich und aus sich. In seiner Lebendigkeit und durch dieselbe erregt es die Primitivfasern der peripherischen Nerven, und diese veranlassen die der lebendigen Hirnzelle entsprechende Bewegung des Organismus. Mittelst der Primitivfasern der peripherischen Nerven, welche im Hinterhirn ihre Endumbiegungen haben, wird also das Wollen zur That, d. i. zum sich ausführenden Wollen, und es muß sich, wenn kein fremdes Hinderniß entgegentritt, jede Wollung ausführen, da jeder Thätigkeitsact der Nervenzellen des Hinterhirnes eine entsprechende Bewegung in ihren Nerven und damit im Knochensystem hervorruft. „Die That ist des Menschen Wille, und sein Wille ist als Absicht eingefaßt in seine That. Der Wille wird geoffenbart durch die Han — dlung."

War im Denken das Object der positive Factor, der die latente Vorstellung des Subjects zum Leben reizte, so ist im Gegentheil beim Wollen das Subject die Activität und das Object das Passivum, welches von der Thätigkeitskraft des Subjects zu einer bestimmten Entwicklung veranlaßt wird. Der Trieb ist in diesem Proceß der erste stürmische Zeugungsact: er ergreift sein Object und verzehrt es. Das Subject ist darin blind: die Wollenszellen haben sich noch nicht entwickelt, blitzartig leuchten sie als Trieb nur in ihren ersten Lebensacten auf.

Je mehr die Geisteszelle lebt, um so mehr hat sie Leben. Mittelst ihrer Lebensacte als Trieb gelangt sie zum totalen Leben. Der zum totalen Leben gelangte, geläufig und Gewohnheit gewordene Trieb ist die Begierde.

Die Begierde entspricht den Vorstellungen der Denkwelt und den Gefühlen der Gefühlswelt. Sie ist Habenwollen und Haben, dauernde Sympathie oder Antipathie mit einem Gegenstande, ziehendes Verlangen oder Abstoßen von Objecten.

Hat die Begierde noch keine bestimmte Richtung, sondern nimmt sie alle möglichen Objecte auf, ohne ein bestimmtes davon festzuhalten, so ist sie das Gelüsten, das Ichweißnichtwasichwill, die hin- und hergezerrte, auf mögliche Genüsse gerichtete Begierde, deren negatives Correlat der Ekel, der Abscheu ohne bestimmte Richtung ist.

Geht die Begierde dauernd auf ein bestimmtes Object, so ist sie, positiv, das Begehren, falls das Subject mit dem Object in Sympathie steht; widerspricht aber das Object dem Subject, so wendet sich das Subject von ihm ab, ist negatives Begehren, Verabscheuen, das entweder, passiv, dem Object entflieht oder, activ, es zerstört.

Die Begierden treten mit einander in Zusammenhang; sie werden Glieder und Systeme, je nachdem sie neben oder nach einander ursprünglich auftreten, oder je nachdem sie überhaupt verwandt sind, und dieser Zusammenhang ist um so inniger und fester, je lebendiger und je verwandter sie sind. In diesem Zusammenhange hemmen sich die Begierden gegenseitig, je nachdem die eine Begierde stärker — und ihre Stärke hängt von ihrer Ausbildung und von ihrem öfteren Thätigsein ab — ist, als die andere und deshalb den Mittelpunkt für die andere bildet, oder je nachdem mehrere Begierden zugleich auftreten, die im Selbsterhaltungskampfe unter einander sich gegenseitig verdunkeln. Auf solche Weise kann die einzelne Begierde gänzlich in Null zusammensinken. So sehr und so lange aber auch die einzelne Begierde unterdrückt ist, immer wird sie, da sie nicht gänzlich vernichtet ist, wieder hervortreten, wenn die Bedingungen ihrer Unterdrückung aufgehoben sind, oder wenn mit ihr durch Zeit und Raum oder sonst wie verwandte Begierden auftreten und sie durch diese Verwandtschaft aus ihrem embryonalen Schlafe geweckt wird.

Die Welt der Begierden ist demnach ein lebendiges Wechselspiel: Begierden tauchen auf und tauchen unter, neue kommen und gehen, längst vergessene sind urplötzlich da — und all' dieses Entstehen und Vergehen und Kommen und Abtreten unter keinem anderen Gesetze als dem ihrer Eigenlebendigkeit und Eigenkräftigkeit. —

Die höchste Gradation des Systemes der Begierden ist die Leidenschaft. Die Leidenschaft ist das heißeste Glühen der Triebe auf dem Punkte, wo die Gluth zur Flamme auflodert. Der Geist schäumt als Leidenschaft auf in mächtigen Wasserbergen. Leidenschaft ist die nothwendige Voraussetzung zur That, denn wenn Thun heißt Sichbestimmen, so kann dies nur durch Leidenschaft, die zu Einem bestimmt, erzeugt werden, während der, welcher immer abwägt und nie Einen Bestimmungsgrund zur Leidenschaft, zu seinem πάθος, erhebt, auch

nie zur That gelangt. In der Leidenschaft flammt das Leben hoch auf. Weil aber in diesem Aufflammen des Lebens die Endlichkeit des Einzelseins so recht fühlbar wird, weil in die Gluth der Leidenschaft zugleich die Kälte der Unzulänglichkeit der menschlichen Einzelbestrebungen hineinhaucht, weil diese höchste Lebendigkeit zugleich die höchste Abhängigkeit ist und wird: darum ist dieses Pathos des Menschen „die Leidenschaft" genannt. Die Leidenschaft ist in der Welt der Triebe dasselbe, was in der Denkwelt das Denken und in der Gefühlswelt der Enthusiasmus ist. —

3. Das System des Gefühls.

Die Zellen des Mittelhirnes sind das Organ für das Leben und Weben des Geistes in sich — für die Gefühlswelt.

Das Leben der Gefühlswelt ist das musikalische Ausklingen des Organismus. All' die Accorde, welche das Leben in seinen Uebergängen und in seinen wunderbaren Modulationen anschlägt, die verschiedensten Tacte und Tonarten, welche es, angeregt durch die Polarität, in der es mit der Außenwelt steht, zu spielen beginnt, die Höhen und Tiefen, die Mannigfaltigkeiten und Einheiten, die Rhythmen und Symmetrien, in die sich das Leben gliedert, so wie die schreienden Disharmonien, die das Leben zerreißen, — Alles klingt im Mittelhirn als Fühlung, Füllung, wieder, oder ist vielmehr selbst schon Gefühl. Das Gefühl ist das Ergriffensein des Organismus in sich; es erhält nicht Bilder, sondern Eindrücke; es erfaßt nichts als fremdes Object, sondern Alles als selbsteignen Gegenstand, als seinen Zustand. Das Gefühl lebt nur von sich und in sich. Aeußere Gegenstände können nur vermittelst Vorstellungen und Begehrungen in das Gefühl eintreten, und auch noch nicht einmal als Vorstellungen und Begehrungen, sondern als Erfühlungen: Vorstellungen und Begehrungen reflectiren im Gefühl, werfen ihre Bilder hinein, oder vielmehr das Gefühl spiegelt Denken und Wollen in sich ab. Das Gefühl kann daher wohl abhängen von Vorstellungen und Begehrungen; aber es ist diese nicht selbst; es hat sie nur, um sie zu vernichten. Das Gefühl ist es selbst, ureigen, ein Urphänomen des menschlichen Organismus.

Das Gefühl schlägt zwei Grundtöne an und vermag nur diese zwei — seine Stimmungen — anzuschlagen, weil der Zustand, in dem sich der Organismus befinden kann, nur ein doppelter ist. Dieser Zustand ist entweder ein dem Organismus und seinem Sichausleben angemessener oder unangemessener, der im Gefühl als *Harmonie* oder *Disharmonie* tönt. Harmonie des Organismus ist der geregelte, naturgemäße Fortgang des Lebens in seinen unaufhörlichen Kämpfen und Siegen — *die Freude*; Disharmonie entsteht beim gehemmten Lebenskampf — *die Trauer*.

Die Freude ist die unmittelbare Harmonie des Organismus als Gefühl, erzeugt vom ungestörten Sichausleben des Lebens. Wenn alle Glieder und Systeme des Organismus in Wohllaut zusammentönen, so ist dieses Zusammentönen im Mittelhirn die Freude. Carus: „Wie alle primitiven Gefühle entsteht die Freude aus zwiefacher Wurzel, einmal ganz aus der Nacht des Unbewußten und ein andermal aus der Tagseite des bewußten Vorstellungslebens. Je erfrischter die Gesundheit, je günstiger die Verhältnisse des Organismus zur Außenwelt, je rascher und normaler alle Lebensfunctionen, desto günstiger für Entwicklung des Freudegefühls von dieser Seite ist die Stimmung, und dies Alles wirkt um so mächtiger ein, je weniger noch die Seele als selbstbewußter Geist sich entwickelt hat. Je mehr hingegen das Bewußtsein ausgebildet ist, je vollkommner die Seele im Denken sich bethätigt, um so mehr wird auch das Freudegefühl nur aus diesen Quellen aufsteigen und verhältnißmäßig kräftiger nach der unbewußten Seite sich mittheilen, als die Aufregung des Unbewußten allein Macht hat, im Bewußtsein wiederzuklingen. Daher die so unendlichen Verschiedenheiten freudiger Erregung in verschiedenen Altern und bei verschiedenen Individualitäten. Das Kind, das junge Mädchen, schon nicht ganz so der Knabe, sie können von Freude erfüllt sein, sie wissen nicht warum; ihre Züge sind freudig verklärt, ein heiteres Lachen umspielt den Mund, die Augen leuchten mehr als sonst, und alles Fragen nach einer Ursache würde vergeblich sein, oder die angegebenen Ursachen — insoweit sie nämlich bewußter Weise erkannt werden können — würden es uns kaum glaublich erscheinen lassen, daß sie wirklich diese Freude erregen konnten. In Wahrheit ist auch die Physiognomie der mehr im Unbewußten gegründeten Freude eine so viel andere, als die wesentlich im Bewußtsein gegründete. Und es ist merkwürdig, wie die wesentlich aus bewußten Vorstellungen hervorgehende Freude selbst bei wahrhaften Leiden des Unbewußten, bei Kränklichkeit und Hinfälligkeit der Organisation, strahlend durchbrechen kann, und wie sehr sie in ihren Motiven sich steigert, je höher das Ansichsein der Idee gestiegen und je klarer die Erkenntniß geworden ist. Die Freude des Forschers, wenn er ausrufen darf: „ich habe es gefunden!“ die Freude des Dichters, des Künstlers, wenn er den Göthe'schen Ausdruck anwenden darf: „es ist eine Idee zu mir getreten,“ die Freude des Liebenden, wenn ihm die tiefste innere Idee des geliebten Wesens vernehmbar wird — sie gehen ganz aus der bewußten Seele hervor, aber auch über das unbewußte Leben verbreiten sie einen wunderbaren Schimmer, verändern die Züge des Antlitzes und den Glanz des Auges nach eigenthümlichen, noch lange nicht enthüllten Gesetzen.“

Tönt der Organismus in Disharmonie, die erzeugt ist durch Hemmung desselben in seinem gesetzmäßigen Gange, mag diese von einem Gliede oder von einem System hervorgerufen sein, so fühlt das Mittelhirn diesen Mißton als Trauer. Trauer ist Verstimmung und Niederstimmung des Organismus unter den Kammerton seines Lebens. Trauer ist des Lebens niedergedrücktes und erschlafftes Sein. Carus: „Auch die Trauer tritt aus zwei verschiedenen Regionen, der bewuß-

ten und unbewußten hervor, und so zwar, daß sie gleich der Freude, von beiden Regionen her um so leichter entstehen wird, je schwächer die Energie und je stärker die Sensibilität des Individuums ist; wenn aber die höhere Freudigkeit um so leichter erreicht wird und um so bleibender ist, je mächtiger die Individualität war, so kann dagegen die Trauer und bleibende Traurigkeit gerade unter solchen Verhältnissen um so weniger zur herrschenden Stimmung werden. Die Trauer ist theilweis der langsame Herzschlag, ein Bleichen der Haut durch Zurückziehen der Blutströmung aus den feinsten Netzen der Oberfläche, ein langsameres schluchzendes Athmen 2c. und dadurch, daß diese unbewußten Vorgänge auf eigenthümliche Weise im selbstbewußten Geiste wiederklingen, entsteht im Verein und durch gleichzeitige Vorstellungen des Unglücks, das was wir Trauer nennen. Die Einflüsse, welche periodisch, vom Unbewußten aus, die Trauer erregen, können natürlich höchst mannichfaltig sein. Wesentlich wirken dahin schon die Veränderungen der Atmosphäre. Trübe neblige Tage und kalte Feuchtigkeit bringen entschieden derartige Stimmungen hervor, gewisse Climate stimmen mehr dafür, andere weniger, ja es ist merkwürdig, wie viele innere Vorgänge der Entwicklung im Menschen auf diese Weise eigenthümlich einwirken. Was das Erlöschen der Trauer betrifft, so wird auch dies halb vom Unbewußten, halb vom Bewußten gegeben. „Und Sorgenbrecher sind die Reben!" heißt es nicht ohne guten Grund von einem edlen Wein, denn wunderbar zerstreuen sich oft gramvolle Gedanken und trübe Stimmung auch ohne Veränderung äußerer Verhältnisse, wenn es gelingt, dem Blutleben einen frischen Aufschwung zu geben. Wie deshalb auch schon Bewegung, zumal Bewegung in frischer, freier, sonniger Luft, entschieden auf Zerstreuung des Grams wirkt, ist eine bekannte Erfahrung; ja daß der bald mehr heitere, bald mehr trübe Charakter ganzer Nationen durch ähnliche Einflüsse des Climas mitbedingt werde, leidet keinen Zweifel, und so kann oft eine Veränderung des Aufenthaltsortes allerdings wesentlich mitwirken, um bleibende trübe Stimmung zu verdrängen. Will man sich im Einzelnen die Vorgänge deutlich zu machen versuchen, unter welchen die Trauer verschwindet, wenn heitere bewußte Vorstellungen und glückliche Ereignisse die Freude wieder herbeiführen, so muß man immer daran denken, wie alles Vorstellungsleben auf eigenthümliche geheimnißvolle Weise an gewisse unmeßbare Aenderungen der Innervationsspannung des Hirns unabweislich geknüpft ist, man muß sich deutlich machen, wie Millionen mikroskopischer Primitivfasern vom Hirn aus, als eben so viele Conductoren der Innervation, durch den gesammten Körper sich verbreiten, wie also die veränderte Spannung der Hirninnervation im Moment auch mittelst dieser Conductoren peripherisch überall da hervortreten muß, wohin die Qualität der centralen Spannung sie vorzüglich gerichtet hatte, und wie also Vorstellungen, welche die heitere Seite des Gefühls in Anspruch nehmen, eben darum, weil die Heiterkeit des Unbewußten in nichts anderem sich äußeren kann, als in freierem frischeren Blutleben, regerer Bildung und kräftigerer Athmung, unmittelbar diese Aeußerungen hervorrufen müssen, die-

weil die centrale Aenderung der Innervation auch die peripherische bedingt." —

Jedes Gefühl lebt im Verein mit allen anderen sein Leben. Es wirkt um so stärker, je mehr Eigenlebendigkeit es hat, je mehr andere Gefühle zu seiner Stütze mit ihm verbunden sind und je größer die Glieder und Systeme sind, zu denen es gehört und mit denen es zugleich thätig ist. Auch ist es um so lebendiger und um so leichter zur Thatäußerung gestimmt, je länger und je öfter es schon lebendigthätig war. Tritt jedoch ein noch stärkeres neben ihm auf, so wird es in seinem Leben und in seiner Thätigkeit gehemmt: es steigt in's Unbewußtsein, d. h. es schläft, und nur erst, wenn die Bedingung seiner Hemmung zurücktritt, oder wenn mit ihm nach Entstehung oder Qualität verwandte Gefühle in Thätigkeit auftreten, wird auch das Gefühl wieder geweckt und zum Leben und zur Thatäußerung erregt. Mit den andern Gefühlen verbindet es sich, mit denen es zu gleicher Zeit und an gleichem Ort zuerst in Thätigkeit aufgetreten ist, oder mit denen sein Sein und Leben verwandt ist. Alle Gefühle zusammen bilden Einen Organismus mit verschiedenen Gliedern, die aber trotz und in ihrer Verschiedenheit in Einheit und Harmonie zusammenklingen.

Der erste und schwächste Grad der Thätigkeit in der Gefühlswelt ist die Regung. Die Regung ist das Aufdämmern des Gefühls, seine erste Bewegung, die schnell aufgeht und eben so schnell wieder unter, weil sie in sich selbst noch nicht stark und lebendig ist.

Die Gesetze, nach denen die Regung geweckt wird, hat Combe also zusammengestellt: 1) Die Gefühle können nicht mittelst eines bloßen Willensactes zur Thätigkeit angeregt werden. Furcht, Mitleid, Hoffnung z. B. können wir durch unsern bloßen Willen, sie zu empfinden, nicht hervorrufen. Wohl aber können diese Vermögen durch eine innere Erregung ihrer Organe thätig sein, und dann wird das Verlangen oder die Empfindung eines jeden wahrgenommen, wir mögen wollen oder nicht. 2) Die Gefühle werden, unabhängig von dem Willen, auch durch die Gegenwart für sie von Natur geeigneter äußerer Gegenstände zur Thätigkeit angeregt. Stellt sich ein gefahrdrohender Gegenstand dar, so erzeugt Vorsicht augenblicklich das Gefühl von Furcht. Betrachten wir die Wunder der Natur, so beseelt die Idealität uns mit dem Gefühle des Erhabenen. Die Kraft zu handeln oder nicht zu handeln hängt wiederum hier von unsrem Willen ab; die Kraft zu fühlen oder nicht zu fühlen aber nicht. Jedes Gefühl kann durch die Gegenwart seines Objects zur Thätigkeit angeregt werden; und ist es thätig, so ist, kraft seiner natürlichen Beschaffenheit, auch seine entsprechende Empfindung mit vorhanden. Das Gefühl des Glückes besteht in der gleichmäßigen Befriedigung sämmtlicher Vermögen, und das eigentliche Wesen der Befriedigung ist Thätigkeit. So befriedigt das Muskelsystem Bewegung und daraus folgt Vergnügen. Hoffnung wird durch Aussicht auf eine glückliche Zukunft befriedigt rc. 3) Die Gefühle können indirect auch durch den Willen in Thätigkeit versetzt oder davon zurückgehalten werden. Die Erkennt-

niß- und Denkvermögen haben nämlich die Bestimmung, Ideen zu bilden. Wenn diese Vermögen nun gebraucht werden, um innerlich Gegenstände wahrzunehmen, welche von Natur zur Erregung der Gefühle geeignet sind, so werden diese letzteren auf dieselbe Weise, wenn auch nicht mit gleicher Stärke in Thätigkeit versetzt, als wenn die geeigneten Gegenstände äußerlich vorhanden wären. —

Je öfter die Regung sich wiederholt, um so lebendiger und kräftiger wird sie. Sie wird zur Gewohnheit; die gewohnte Regung aber ist das Gefühl. Das Gefühl ist die Lebensbewegung, das Innewerden einer bestimmten Art und Weise unseres Seins, der Harmonie oder Disharmonie unseres Organismus, das Tönen und Vernehmen unseres tiefsten Lebens, die Seelenharmonika. Es lebt in sich und von sich. Es kennt und erkennt keinen Gegenstand und will keinen erkennen. Das Gefühl ist wesentlich individuelle Form mit wesentlich individuellem Inhalt. Darum ist aber auch das Gefühl mehr als irgend ein anderes Geistessystem dem Wechsel des Organismus unterworfen. Verschieden in seinen Höhen und Tiefen, Weiten und Breiten ist das Gefühl nach Alter und Stand, nach Empfindungen und Erfahrungen, nach Thätigkeiten und Gewohnheiten, nach den Nerven mit ihren bestimmten Stimmungen, nach Blutlauf und Herzschlag, so wie nach dem ganzen sich in jedem Moment verändernden, in jedem Augenblick sterbenden und wieder auflebenden Organismus. Alles was irgend wie das physische und psychische Leben des Organismus bewegen und erregen kann, bewegt und erregt auch die Gefühlswelt: Lebensverhältnisse, Natureinflüsse, Weltbegebenheiten, Zeitinteressen ꝛc., ja selbst das Essen, denn die Theilnahme am Geschick Anderer z. B. ist nach einer guten und mäßigen Mittagsmahlzeit lebendiger, als Vormittag, wo der Magen noch nüchterner ist. Und weil das Gefühl höchst individuell ist, spricht es auch nicht in bestimmten einzelnen Worten: das bestimmte einzelne Wort ist das Zeichen für die bestimmte einzelne Vorstellung, die Allen gehört. Das Gefühl spricht durch Blick, Haltung, Stimme, durch den ganzen Ausdruck des Menschen: seine Mittheilung ist unmittelbare, nicht durch Verstand reflectirte Ansteckung. Das Gefühl ist individuell und geht deshalb auch nur zu Individuen: wer nicht mit dir verwandt ist, versteht deine Gefühle nicht; er lacht über deine Thränen und bemitleidet deine Freuden.

Die erhöhteste Lebendigkeit der Gefühlswelt ist der Enthusiasmus — das Aufjubeln des Gefühls, der höchste Genuß und die höchste Seligkeit. Der Enthusiasmus ist die innere Gewalt, die nicht berechnet werden kann und von der sich Keiner Rechenschaft zu geben vermag, die drängt und treibt und wallet und pocht, bis das Leben zur lichten Lohe aufbrennt. Darum ist auch alles Große nur geschehen durch Begeisterung. Alle Helden sind von Begeisterung getrieben: erfüllt vom göttlichen Wahnsinn, von der großen Passion, gottbesessen, in ihrer Brust das Herz der ganzen Menschheit, gingen sie hinaus und vollbrachten göttliche That. Alle Wissenschaft und Kunst ist nur durch Enthusiasmus groß geworden: wer nicht für Wissenschaft und Kunst

glüht und in dieser ausschließenden Gluth ihr Diener ist, der ist kein Praxiteles und kein Aristoteles, kein Erwin von Steinbach, kein Rafael und kein Mozart, kein Shakspeare und kein Göthe. Enthusiasmus erst schafft hohe Liebe: sie zieht den Liebenden zur Geliebten, von der er deshalb nicht lassen kann, weil seine Natur in der ihrigen sich vervollständigt. Enthusiasmus ist's, der den Menschheitsfreund Marterwochen und Charfreitage erdulden läßt. Enthusiasmus ist's, der den Heiligen treibt, daß er nur Ein Gefühl hat und darum Einen Gedanken denkt und Ein Streben strebt: die Liebe zu Gott.

---

4. Die Einheit der Geistessysteme.

Vorder-, Hinter- und Mittelhirn, Denken, Wollen und Fühlen sind ein einziger Organismus. Darum hat auch jedes System die beiden anderen als Momente in sich mitenthalten. Das Hinterhirn repräsentirt den Trieb. Aber es hat nicht blos centrifugale, sondern auch centripetale Function. „Die centripetale Function des Hinterhirnes — sagt Hagen — ist das Wahrnehmen der innerlichen Erregung der motorischen Nerven, die der eigentlichen Bewegung vorausgeht, also das Wahrnehmen einer Bewegungstendenz in den Nervenfasern. Im Uebrigen ist diese Empfindung oder Wahrnehmung jedenfalls dunkel und von geringerer Energie als die Sinneswahrnehmungen im großen Gehirn." „Das Gefühl des kleinen Gehirns wird dessen Lebenszustand gewahr werden lassen; es wird kund geben, ob seine gesammten Functionen ungehindert von Statten gehen oder nicht. Was ist nun das für ein Gefühl, wenn wir von der äußeren Nerventhätigkeit gar nicht zum entsprechenden Streben aufgefordert oder sogar unangenehm afficirt werden, und wenn sich kein Trieb zum Handeln in uns regt? Ich glaube das Rechte zu treffen, wenn ich es Unaufgelegtheit nenne. Arten davon sind Apathie, Trägheit; Gegensätze davon Aufgelegtheit, Lebhaftigkeit" 2c. Das Vorderhirn ist das Organ der Intelligenz. „Es hat aber auch eine motorische Seite, einen Bewegungsdrang mit besonderer Beziehung auf die Sinnesorgane." „Und wenn sich das große Gehirn im Zustande angemessener Regung befindet, haben wir deutlich das Gefühl der Heiterkeit, der Munterkeit im Vorderkopf, im Gegentheil das der Wüstigkeit, Düsterkeit, des Trübsinns" 2c. Im Mittelhirn liegt das Gefühl; aber doch beziehen sich auch die Gefühlsorgane auf ein Object und sind somit Vorstellung, so wie sie zu einem Zweck hin tendiren und somit Wollen in sich haben. — Jedes Geistessystem enthält also die beiden anderen mit in sich. Bewußtsein kommt allen drei Sphären zu; durch Bewußtsein sind sie nur; jede Sphäre und jedes Organ in ihr erfaßt sich als Eins, der Vielheit gegenüber, und dieses sich als Eins Erfassen ist das Bewußtsein. Wahrnehmung eignet nicht blos der Vorstellungswelt: auch der Geschlechtstrieb, das Wohlwollen 2c. nehmen ihre

Thätigkeit wahr, nur daß bei ihnen die Sensation die Hauptsache ist, während in der Vorstellungswelt die Wahrnehmung den Mittelpunkt bildet. Die Aufmerksamkeit ist die Spannung eines Organs mit seinem Object: daher können die Organe des Denkens, aber auch die des Wollens und des Gefühls aufmerksam sein. Gedächtniß wird vorzüglich bei Vorstellungen genannt; was aber ist die durch Uebung verstärkte und zur Gewohnheit gewordene Thätigkeit der Gefühls- und Wollenswelt anders als ihr Gedächtniß? Eben so gehört allen Geistesorganen Vorstellung, Beziehen auf ein Object. — Ohne Wollen existirt kein Glied des Geistes. Jedes ist Trieb in sich zu beharren und zu behaupten, so wie aus sich herauszugehen. Jedes ist Begierde: Begehren des ihm Verwandten und Verabscheuen des ihm Feindlichen. Jedes ist Leidenschaft, Entschluß zur That und kräftige Bethätigung seiner. — Das Gefühl energirt in allen Geistessystemen und Geistesorganen: jedes freut sich und trauert, jedes kann in Affect gerathen und in Leidenschaft aufglühen. „So ist eine Leidenschaft für Ruhm die Wirkung einer hochgesteigerten Beifallsliebe; für Geld des Erwerbtriebes; für Musik des Tonsinns; für Metaphysik des Schlußvermögens.“ — Jedes System hat also die beiden anderen Systeme in sich. Aber in jedem von den Dreien ist eines der Mittelpunkt, zu dem die beiden anderen die Peripherie bilden, daß demnach die drei Systeme also auftreten: Denken = Vorstellung als Mittelpunkt, Wollen und Fühlen in der Peripherie; Wollen = Wollen als Mittelpunkt, als Peripherie Denken und Fühlen; Fühlen = Gefühl als Mittelpunkt und Peripherie Denken und Wollen. —

Auch als neben einander bedingen und erfüllen sich Denken, Wollen und Fühlen, wie sich Assimilations-, Blut- und Athemsystem gegenseitig bedingen und erfüllen.

1) Das Denken wird vom Fühlen und Wollen bedingt. Vom Fühlen: nur erst was ich fühle und im Gefühl habe, kann ich denken. Aber dennoch ist das Denken auch wieder unabhängig vom Fühlen: bei großem Gefühl kann oft geringe Denkkraft vorhanden sein und umgekehrt. — Vom Wollen: das Denken selbst ist schon Wollen; Wollen bricht als „Nachdenken“ in die Denkwelt; Wollen ist das wesentlichste Moment in der Aufmerksamkeit; Wollen wirkt im Gedächtniß und in der Erinnerung, denn im „Sichbesinnen“ ist das Wollen der Hauptfactor; Wollen energirt im Bewußtsein, denn ich habe nur so lange Bewußtsein, als ich den Willen auf's Denken lenke; je stärker der Wille, um so mehr beherrscht er die Denkwelt und um so klarer ist das Denken.

2) Das Wollen wird vom Denken und Fühlen bedingt und erfüllt. Der Wille will das ihm Gemäße: das Gemäße ist das wahrhaft Menschliche. Zu ihm aber gelangt der Mensch nur durch Denken. Das Denken gibt dem Wollen seine Objecte: Erkennen reizt das Wollen auf und verleiht ihm seine Beweggründe. Das Interesse erhält vom Denken erst seinen Inhalt: daß es nicht dem ersten Besten,

sondern daß es hohen Zwecken zugewandt wird, hängt vom Denken ab. Das Begehren hat sein Element in den Vorstellungen. Das Denken gibt dem Wollen seine Lebensregeln und sagt zum Trieb und zur Begierde: „Verschaffe dir, wie und auf welchem Wege du nur immer kannst, mit möglichster Vermeidung alles Unangenehmen das nach Grad und Dauer möglichst höchste Maß des Angenehmen, blos und allein um des Angenehmen willen.“ Eben so sehr wie vom Denken, wird das Wollen vom Gefühl bestimmt und erfüllt: ohne Gefühl, ohne Liebe und Haß hat das Wollen keinen Sporn. Das Gefühl kann das Wollen hemmen, schwächen und kräftigen; und nur erst, wenn das Wollen Enthusiasmus geworden ist, geht's zu großen Thaten. Mittelst der Gefühle wird der Trieb Kunst-, Rechts- und Sittentrieb, und der Leidenschaft gibt das Gefühl erst ihren höheren göttlichen Inhalt. Beide — Wille und Gefühl — sind jedoch auch verschieden, weil sich beide in verschiedener Höhe und Energie neben einander behaupten können; und eben so das Wollen und Denken, da das Denken bei sehr vermindertem Wollen immer lebendig und wiederum der Wille bei geringer Erkenntniß sehr energisch sein kann.

3) Das Gefühl ist bedingt und erfüllt vom Denken und Wollen. Vom Denken: durch die verschiedenen Glieder des Denkens erhält das Gefühl seine verschiedenen Grade: es gibt darnach sinnliche Gefühle, d. i. solche, welche durch Empfindung und Vorstellung ihres Gegenstandes erzeugt werden, die also das qualitative Verhältniß zwischen Object und Anschauungsvermögen ausdrücken; Vernunftgefühle, die aus dem qualitativen Verhältniß der subjectiven Vernunft und der objectiven Gegenstände erregt werden. Das Gefühl wird überhaupt erst durch das Denken ein bestimmtes mit bestimmtem Inhalt. Das Denken ist der Prüfstein des Gefühles: es vernichtet alle Scheinbilder und führt zum wahren Gefühl; es erregt die Liebe zu dem ächt Menschlichen und treibt den Haß zur Vernichtung des Unmenschlichen; und es mäßigt die Leidenschaft, indem es die Besonnenheit über sie zum Herrscher setzt. Je mehr Erkenntniß, um so mehr schwindet auch Trauer und Haß, indem die Trauer in der Freude und der Haß in der Liebe untergeht, da erkannt wird, daß in der Einheit des kosmischen Organismus die Unvollkommenheiten des Einzellebens zur Vollkommenheit aufgehoben sind und daß daher das Böse und die Sünde nur am Einzelwesen haftende und darum vorübergehende Erscheinungen sind, wie sich auch der Tod im kosmischen Ganzen zum Leben umwendet. Swedenborg: „Die Liebe muß mit Weisheit gepaart sein, denn wahre Güte besteht nicht in der bloßen Wärme des Glaubens ohne das Licht der Wahrheit. Liebe nämlich ist geistige Wärme, und Weisheit ist geistiges Licht; Liebe allein schließt den geistigen Grad des Menschen nicht ganz auf, eben so nicht Weisheit ohne Liebe. Wie die Wärme allein die Samenkörner und Bäume nicht zur pflanzlichen Entwicklung bringt, sondern Wärme in Verbindung mit Licht, so erschließt Gutes durch Wahres den geistigen Grad, indem erst Gutes durch Wahres Nutzwirkung bringt und Nutzwirkung sein Grundwesen aus der Verbindung vom Guten und Wahren.“ Vom Wollen. Liebe und Haß werden

erst durch Wollen lebendig. Das Wollen gibt der Liebe, daß sie hinstrebt zu dem Gegenstande, der in ihr das Gefühl der Harmonie weckt und macht daher aus ihr die Neigung. Und dem Zorn gibt das Wollen die Energie, zu reagiren gegen das Fremde und Hemmende, was dem Subject entgegentritt und durch sein Entgegentreten das Gefühl der Disharmonie erregt, und flößt ihm Abneigung dagegen ein. Das Gefühl mit dem Wollen vereint ist das Gemüth, die Einheit der verschiedenen Arten von Muth. „Es ist die gemeinschaftliche Benennung für solche innere, nicht dem Erkenntnißvermögen angehörenden Zustände, die als Keim dem eigentlichen deutlichen Wollen und Fühlen, als der Blüthe oder Frucht vorausgehen." — Und doch auch ist die Gefühlswelt wiederum verschieden von Denken und Wollen: das Gefühl kann vor, nach und gegen alle Erkenntniß auftreten, und ohne Wollen in sich lebendig leben. —

So ist denn das Hirn Ein Organismus, eine Einheit von Systemen, ein Eins und Vieles; wie jeglicher Organismus, die Dämmerungsmonade so gut, wie der Fixsternhimmel, ein Eins in Vielem und ein Vieles in Einem ist. Aus der Thätigkeit dieses Hirnorganismus zeugt sich der **Geist**, im Unterschiede von der **Seele**, womit das in allen Gegensätzen des Organismus sich darlebende Leben ausgedrückt werden soll. Wird daher unter Geist verstanden das Mittelpunktsleben und die Mittelpunktsthätigkeit, das Centrumleben des Lebensprincips, daher auch die höchste, die gesteigertste und intensivste, die bewußte Thätigkeit, die Summe und das Facit der Seele, das Sonnenleben des Organismus, das Gottleben im Menschenleben; so zeigt dagegen Seele an das Leben des Organismus überhaupt, das ihn zeugt und damit sich selbst zeugt, den Leib in seinem einheitlichen Leben und als Gegensatz zum cadaver, die Kraft der Gliederung, das Sichsetzen als Viel und als Eins, die sich unaufhörlich metamorphosirende Lebendigkeit, das Lebensprincip, den Organismus, den Menschen. Der Mensch ist eine Seele, weil er eine Zelle in einem Organismus, in der Erde, ist. Der Mensch ist Geist, weil er ein Gottglied ist. Seele ist im Menschen das Lebensprincip, das lebendige Eins, das sich in die Vielheit setzt und diese Vielheit unaufhörlich in sein Eins aufhebt. Geist ist im Menschen der Magnet, dessen Leben in dem Hinweisen nach seinem Polarsterne besteht. „Das deutsche Wort Geist, Gost, Gischt, Gas 2c. — hat mehrfache Bedeutungen, sowohl im physischen als im höheren Sinne. In physischer Hinsicht versteht man darunter etwas flüchtiges, Gas, bewegte Luft, Hauch, Wind, Athem; irgend eine bewegende Kraft; Mineralgeist, Pflanzengeist; das feinste Wirksame, das Innerste, das Wesenhafte eines Stoffes, Weingeist, flüchtige Geister, Nervengeist. Das Leben, Lebenskraft überhaupt, vita, vis, vigor, Energie. Uneigentlich das Beste, der Kern, die Blume 2c., z. B. einer Schrift, das Bedeutsame. Zweitens, im

höheren Sinne versteht man unter Geist das Hyperphysische, die unmaterielle Kraft, die Psyche — Seele überhaupt im Gegensatz des Stofflichen, das beseelende und belebende Princip der Thiere und des Menschen; das Sinnes- und Bewegungsprincip des Verstandes- und Gemüthslebens, die geistige Beschaffenheit des Menschen überhaupt. In engerer Bedeutung versteht man gewisse Kräfte der Seele, z. B. Scharfsinn, acies, ingenium, Witz: er hat Geist, Voraussicht; ein großer, ausgezeichneter Geist, er verräth Geist; ein hoher, guter, strebender, reichlicher, kindlicher ꝛc. Geist. Uneigentlich: Geist der Freiheit, des Widerspruchs, Geist der Zeit, der Sitten und Staaten, des Alterthums; Geist gewisser Personen, Chorführer, im Geiste Plato's ꝛc. Drittens bedeutet Geist das höchste über Natur und Seele wirksame Lebens- und Beseelungsprincip; Ideen fassenden Vernunftgeist, das sittliche Princip der Wahrheit und Falschheit, des Guten und Bösen. Unter dem Worte „Menschengeist" verstehen wir nun die dritte Art, das innerste eigenthümliche Wesen des Menschen. Der Mensch steht, durch seinen Geist mit Gott, durch seinen Leib mit der Natur Antheil habend, zu Gott nach oben und zu der Natur nach unten in Verhältnissen, und bildet ein centrales persönliches Ich, Person als ein Aufnahmsgefäß der Einflüsse, die bis in sein innerstes Seelengemüth durchklingen (personare)". Der Geist des Erdmenschen ist der spirituelle Leib seines Erdleibes: selbst ein Organismus, der sich während des Erdlebens aus dem Erdmenschen heraus zu höherer Entwicklung organisirt, wie der Geist, der spirituelle Leib des Embryo der künftige Leib des Erdmenschen ist. —

---

5. Die Organe der Geistessysteme.

Die Systeme eines Organismus sind nur Systeme, wenn und weil sie sich in Organe gliedern: sie sind Gliedereinheiten, wie der Organismus die Systemseinheit ist. So auch im Hirn. Weil das Hirn ein Organismus ist, der sich in Systeme gliedert, müssen sich die Systeme nothwendig auch in Glieder differenziren. Aus dem Begriff des Organismus erfolgt also für das Hirn mit Nothwendigkeit die Wahrheit: **Die Hirnsysteme sind Einheiten von Hirnorganen.**

Diese Wahrheit wird von der Erfahrung bestätigt. Die Erfahrung zeigt, daß jedes Organ im Organismus seine bestimmte Thätigkeit und jede bestimmte Thätigkeit ihr besonderes Organ hat. Die Leber sondert die Galle ab. Das Herz treibt durch seine Contraction und Expansion das Blut. Das Auge vermittelt das Sehen, das Ohr das Hören. Und welches Organ eine zusammengesetzte Thätigkeit zeigt, das hat auch für jedes Element dieser Thätigkeit ein specielles Organ: „um den Geschmack zu bewerkstelligen, gibt es einen Nerven, dessen Bestimmung es ist, die Zunge zu bewegen, einen andern, der der Zunge den gewöhnlichen Gefühlssinn mittheilt, und einen dritten,

der die Empfindung des Geschmacks hervorbringt.“ Daß das Gehirn unter diesen selben Gesetzen steht, beweist die Beobachtung. Geistige Anstrengung, zeigt sie, ermüdet nicht alle Vermögen des Geistes zugleich, sondern immer nur die, welche gerade am meisten in Thätigkeit waren und die dann ausruhen, wenn von ihnen weg zur Anstrengung anderer Organe gegangen wird, vom Sprachenlernen z. B. zum Musiciren. Der Mensch, zeigt sie, ist nicht von Geburt an und nicht in Einem Moment ein geistvoller Mensch, so wie nicht auf Ein Mal sein Gehirnorganismus entwickelt ist. Der hintere und mittlere Gehirnlappen entwickelt sich im Kinde früher, als der vordere und auch in diesem Lappen wieder die einzelnen Theile in verschiedenen Zeiten. So treten auch die einzelnen Geistesthätigkeiten, der Entwicklung der Hirntheile analog, nach einander auf. Das Kind hat eher Bekämpfungstrieb als Geschlechtstrieb, sieht früher Gegenstände, als die Farbe, und begehrt eher, als es Schlüsse zu ziehen weiß, was nicht stattfinden könnte, wenn alle Functionen des Geistes von einem einzigen Organ abhängig wären. Das Genie, zeigt sie, ist selten ein allgemeines, sondern nur immer ein musikalisches, mechanisches, poetisches 2c., was nur aus der Verschiedenheit der Geistesvermögen erklärbar ist. Der geistige Unterschied von Mann und Weib, zeigt sie, kann nur in einer Mehrheit von Hirnorganen gründen, und es finden sich demnach auch, gemäß der Schärfe, Schnelligkeit und der ausgezeichneten Wahrnehmung des Aehnlichen und Unähnlichen beim Weibe, und dem tiefen Nachdenken und der Gründlichkeit beim Manne, Gegenstandssinne, Raumsinne, Kinderliebe und Anhänglichkeit des Weibes, und die Denkvermögen, Geschlechts- und Zerstörungstrieb des Mannes vorzüglich ausgebildet. Sie zeigt, daß in der einseitigen Thätigkeit einzelner Geistesvermögen das Träumen besteht, daß der partielle Idiotismus und der partielle Wahnsinn auf die Vielheit von Geistesvermögen hinweisen, und daß die geistige Verschiedenheit der Menschenraffen nur in den verschiedenen Verhältnissen der Hirnorgane ihre Erklärung findet. Vor Allem aber zeigt sie diese Vielheit bei der Betrachtung des Hirnes der verschiedenen Thierklassen, wo es in demselben Verhältniß complicirter wird, als die geistige Entwicklung an Vollkommenheit zunimmt, und zwar jedesmal in den Gegenden sich erhebt, wo die Geistesvermögen ihren Sitz haben, durch welche sich die bestimmten Thiere vorzüglich auszeichnen, — so wie durch Betrachtung der geistigen Verschiedenheit unter den einzelnen Menschen. Von den Thieren sagt Gall: „Das Gehirn der Thiere besteht fast nur aus den in den Seiten- und hinteren Gegenden des Schädels belegenen Theilen. Daher tritt ihr Kopf unmittelbar über den Augen zurück. Gerade diejenigen Eigenschaften, welche der Mensch mit den Thieren gemein hat, haben ihren Sitz in den Seiten- und hinteren Theilen des Kopfes und in demselben Maße, als den Thieren vordere und untere Kopftheile zu Theil geworden sind, besitzen sie auch intellectuelle Vermögen, aber es gibt kein Thier, welches mit allen, in dem vorderen und oberen hinteren Stirntheile belegenen Gehirntheilen versehen wäre, und so ist auch keines mit denjenigen Vermögen begabt, welche an

diese Gehirntheile geknüpft sind, hat auch keines Vernunft und ist keines religiöser Ideen fähig. Meine Behauptung bestätigt sich bei den verschiedenen Thiergattungen. Vergleichen wir das Gehirn der Carnivoren und Frugivoren, so werden wir bei den ersteren besonders an den mittleren Lappen große Gehirnmassen finden, welche den letzteren fehlen. Vergleichen wir ferner das Gehirn des Hundes mit demjenigen der Katze, des Marders und der Fischotter, vergleichen wir das Gehirn des Hengstes mit demjenigen des Stieres und des Hirsches ꝛc., und wir werden uns vollständig überzeugen, daß eine wesentliche Verschiedenheit an der Bildung des Gehirns eine wesentliche Verschiedenheit an dem Charakter des Thiers zur Folge hat." Und von den verschiedenen Anlagen und der ursprünglichen Verschiedenheit unter den Menschen sagt er: „Ich begebe mich in die Mitte einer zahlreichen, so sehr als möglich sich selbst überlassenen Familie, deren Mitglieder alle unter dem Einfluß derselben Verhältnisse leben. Unsere Kinder, sagen die Aeltern, sind sich nicht ähnlich, als hätten sie nicht denselben Vater und dieselbe Mutter. Sie speisen doch an demselben Tische, ihre Beschäftigungen sind dieselben. Unser ältester Sohn hier sieht immer aus, als schämte er sich seiner Geburt; seit er einen mit Ordenszeichen behangenen Stutzer gesehen, verachtet er seine Kameraden und verlangt nur darnach, uns zu verlassen und in eine große Stadt zu gehen; er ist niemals mit dem Anzuge seiner anderen Brüder zufrieden; er affectirt selbst eine andere Sprache und einen anderen Gang als wir. Unser zweiter Sohn hingegen hat nur Freude an seinen häuslichen Arbeiten; er ist unser Drechsler, unser Tischler, unser Zimmermann. Kein Handwerk kostet ihm Mühe. Ohne etwas gelernt zu haben, zeigt er in allen Stücken eine Geschicklichkeit und einen Erfindungsgeist, welche uns oft in Erstaunen setzen. Diese unsere Tochter hat niemals die elenden Nadelarbeiten lernen können, aber sie singt Tag und Nacht zur Freude des ganzen Dorfes. Kaum hat sie eine Arie ein oder zweimal gehört, so weiß sie dieselbe auswendig und singt sie besser als irgend Jemand. Hier ist ein anderer Knabe, ein wahrer, kleiner Teufel, der Schrecken des Dorfes; er sucht Händel mit Jedermann; schlägt immer und wird immer geschlagen; nichts bricht seinen Muth; er erzählt mit außerordentlichem Eifer alle Neuigkeiten von einem Kampfe, einer Schlacht, und erwartet mit der größten Ungeduld den Augenblick, da er Soldat werden kann. Die Jagd ist seine Leidenschaft, und je mehr Thiere er getödtet hat, desto glücklicher ist er ꝛc. Alle diese Individuen besitzen gleichermaßen die Fähigkeit, Empfindung, Aufmerksamkeit, Vergleichung, Urtheilskraft, Begierden, Willenskraft, Freiheit zu hegen." „Gehen wir in eine Schule oder eine Erziehungsanstalt, wo alle Zöglinge unter der Leitung eines gleichmäßigen Unterrichts- und Erziehungsplans stehen. Unter der großen Anzahl mittelmäßiger Subjecte werden wir einige Unglückliche finden, welche, obgleich oft streng bestraft und scharf bewacht, die Sitten und die Gesundheit der übrigen gefährden. Wir finden solche, welche die Bücher ihrer Kameraden stehlen, welche lügenhaft, treulos, feig, undankbar, träg, unempfänglich für Ehrenauszeich-

nungen sind. Unter denjenigen, welche die Preise gewinnen, zeichnet sich dieser in dem Studium der Geschichte, jener in der Dichtkunst, ein dritter in der Mathematik, ein vierter in der Geographie, endlich ein fünfter im Zeichnen 2c. aus. Der Ehrgeiz der einen richtet sich auf den Staatsdienst, der andern auf Kriegsruhm; die einen beschäftigen sich vorzugsweise mit der Literatur, die anderen mit der Philosophie oder den Naturwissenschaften. Kein Erzieher wird uns den Charakter seiner Zöglinge durch eine oder die andere der von unsern Metaphysikern angenommenen Abstractionen bezeichnen. Ganz dieselbe Erfahrung werden wir machen, wenn wir eine Versammlung genialer Männer überblicken. Wir werden darin Musiker, Maler, Bildhauer, Mechaniker, Mathematiker, Philologen, Reisende, Schauspieler, Dichter, Redner, Generale, Philanthropen, Astronomen 2c. finden. Auch hier ist von Verstand, Willenskraft, Vergleichung, Begierde, Freiheit in keiner Weise die Rede. Auch die Geschichte überliefert uns das Leben von Alterthumsforschern, Architekten, Astronomen, Dramatikern, Geographen, Geschichtsschreibern, Mathematikern, Musikern, Malern, Zeichnern, Philologen, Philosophen, Moralisten, Dichtern, Rednern, Bildhauern, Reisenden, Mechanikern 2c. Aber nirgends findet man, daß ein Mann oder eine Frau sich durch ihre Verstandesvermögen und die Willenskraft, durch Aufmerksamkeit, Vergleichung, die Begierde und die Freiheit 2c. berühmt gemacht habe. Man wendet mir vielleicht ein: die von den Philosophen anerkannten Vermögen der Seele könnten doch keine Hirngespinnste sein! Wer kann leugnen, daß das Verstandesvermögen, die Willenskraft, die Empfindung, die Aufmerksamkeit, die Vergleichung, die Urtheilskraft, das Gedächtniß, die Einbildungskraft, die Begierde, die Freiheit wirkliche Operationen der Seele oder etwa des Gehirns sind? Ja, ohne Zweifel sind diese Vermögen wirklich; aber sie sind nur Abstractionen, Allgemeinheiten; sie sind keineswegs anwendbar auf das in's Einzelne eingehende Studium einer Gattung oder eines Individuums. Jeder Mensch, der nicht blödsinnig ist, hat alle diese Vermögen. Dennoch haben nicht alle Menschen denselben intellectuellen und moralischen Charakter. Wir brauchen Vermögen, deren Verschiedenartigkeit an und für sich die verschiedenen Thiergattungen bestimmt, und deren verschiedenartige Stärkegrade die Verschiedenheit der Individuen erklärt. Alle Körper haben Schwere und Ausdehnung im Raume, sind undurchdringlich; aber nicht alle Körper sind Gold oder Kupfer, diese oder jene Pflanze, dieses oder jenes Thier. Wozu dienten dem Naturforscher die allgemeinen Begriffe von Schwere, Ausdehnung und Undurchdringlichkeit? Wenn wir uns auf diese Abstractionen beschränkten, wären wir noch in der tiefsten Unwissenheit in allen Zweigen der Physik und der Naturgeschichte." —

Die Mehrheit der Hirnorgane, die durch die Erfahrung begründet ist, hat man durch entgegengesetzte Erfahrung in der Pathologie des Hirnes vernichten wollen, indem nach Hirnverletzungen die Geistesthätigkeiten oft ungestört fortzuwirken scheinen. Allein, nur „scheinen". Denn die meisten Hirnorgane sind doppelt vorhanden und es kann

daher, wenn die eine Seite des Gehirns verletzt ist, immer die andere noch in den symmetrischen Organen thätig sein, so wie die Lähmung eines Auges noch nicht das Sehen des anderen aufhebt. Daneben aber ist zu bemerken, daß je nach der verschiedenen Constitution der Individuen dieselbe Verletzung verschieden aufgenommen wird, daß bei Diesen die geringste Verletzung große Störungen hervorruft, während bei Jenen der Lanzenstich durch die Lungen schnell heilt und wenig Beschwerden verursacht; und eben so beim Hirn. Dann aber macht Spurzheim auch darauf aufmerksam, daß Betreffs Jener, welche Kopfwunden oder Gehirnverletzungen erhielten, oft sehr uneigentliche Ausdrücke vorkommen, wie z. B. „der Patient erfreute sich des völligen Bewußtseins," d. h. er erkannte Alles, was ihn umgab; „er zeigte einiges Gedächtniß und Urtheil", folglich war er im vollständigen Besitze seiner Geistesfähigkeiten; — während doch, wenn auch im Allgemeinen das verletzte Individuum Gedächtniß, Urtheil, Einbildungskraft 2c. gezeigt hat, noch nicht gefolgert werden darf, daß durchaus gar keine Unordnung in der Gehirnthätigkeit hervorgebracht ist, die freilich nur derjenige zu erkennen vermag, der mit der Physiologie des Gehirnes vertraut ist.

Die Mehrheit der Organe in den Hirnsystemen ist von der Nothwendigkeit und Consequenz des Denkens, wie von der Erfahrung bewiesen. An der verschiedenen Thätigkeit wird die Verschiedenheit der Organe erkannt und die Verschiedenheit der Organe beruht auf den qualitativ und quantitativ verschiedenen Compositionen von Zellen (von grauer Substanz), die das Organ bilden; auf den verschiedenen Primitivfasern, die dem Hirn eigen sind und die Zellen des Organes und das Organ mit anderen Organen verbinden; und auf der Verschiedenheit der Primitivfasern, die aus den verschiedenen Gliedern des menschlichen Organismus nach ihrem Centrum, nach dem Gehirn, und zwar gerade nach diesem bestimmten Organe des Hirnes laufen. Diese Organe selbst liegen organisch: in innerer Gliederung und in innerem Zusammenhange, nicht blos neben, sondern zugleich in einander. Nur scheinbar getrennt, bestehen sie allein mit dem Ganzen und bewirken wiederum die Erhaltung des Ganzen. Sie sind doppelt vorhanden, weil es zwei Hirnhälften gibt, die an Gestalt und Function mit einander übereinstimmen. Jedes Organ geht vom verlängerten Rückenmark bis zur Peripherie des Schädels; und jedes Individuum hat alle Organe in größerem oder geringerem Maße. Jedes Organ ist einem umgekehrten Kegel vergleichbar, dessen Spitze dem verlängerten Rückenmark und dessen Grundfläche der Oberfläche des Gehirns zugekehrt ist. Ein Organ geht unmerklich in das andere über, wie der Arm in die Hand, weshalb auch bei der Beobachtung eines Organes, wegen wechselseitigen Einflusses und wechselseitiger Association, Rücksicht auf die angrenzenden Organe genommen werden muß. „Jedes Organ ist ein nervöses Centrum, das ein besonderes, aber nicht unabhängiges Dasein hat." Als solche getrennten, und doch in Einheit, klingen die Organe zusammen. Grohmann: „Betrachten wir den Bau des ganzen menschlichen Körpers, so zeigt sich

in ihm, wie in der Mitte die Centren der hauptsächlichsten Organe liegen, vorn die Gebilde des vegetativen Lebens, in der Mitte die Hohlvene und Aorta, hinten der große Rückenmarksstamm. Um die Centren an den Seiten lagern sich die Bestimmungen des kosmischen Lebens in ihrer Art und Ausbreitung. Zu den Seiten die Momente des Handelns, des auf sich Beziehens, des um sich her Greifens, des Empfangens und Gebens, der passiven und activen Mobilität, der egoistischen Erscheinungen. Auf der Rückseite die Stützpunkte und Säulen der Festigkeit, des Anstrebens, Widerstehens, Beziehungen der Willenskraft 2c. So auch in dem Schädel dieser Typus, diese Anordnung. Oben in der Mitte längs des Schädels die Centralhöhen psychischen Lebens. In der Mitte dieser Linie die Copien des Gefühls oder Gemüths. An den Seiten die Momente und Motive des Gefühls. Hinterhaupt der Trieb, Begierde, Wille, Handeln. Vorn die Sinnensphäre der innern und äußern kosmischen Wahrnehmung und Veranschaulichung. Oben auf der Spitze in der Mitte des Schädels der Mittelpunkt des Selbstgefühls, der Existenz, das Ich, wie es im Vorderhaupte als erkennende Substanz, in dem Hinterhaupte als wollendes, handelndes Wesen sich erweiset. Wie die drei Kreise der Antlitzform, Maxillar-, Nasal-, Frontalsphäre, je nachdem die eine oder andere sich vordrängt, den größeren, breiteren, höheren 2c. Raum behauptet, die wichtigsten phrenologischen Anzeigen der vegetativen, sensuellen, intellectuellen Seele sind: so sind auch jene drei oberen Schädelsphären die Urkunden der Herrschaft des denkenden, empfindenden und des Willenreichs und je nachdem die eine oder andere Schädelsphäre sich mehr hervorhebt 2c., die Ankündigung dieses oder jenes vorherrschenden Seelenlebens." Grohmann hat hiernach folgenden „phrenologischen Umriß" gegeben:

Drei Theile des Kopfes.

a. Maxillargegend — Abdomen, Vegetation.
b. Nasalgegend — Brust, Brustathmungsorgane.
c. Frontalgegend — Hemisphären, Licht.

Drei Theile des Schädels.

a. Vorderhaupt — Denken.
b. Seiten-Mittelhaupt — Empfindung.
c. Hinterhaupt — Begierde, Trieb, Wille.

Drei Breitentheile der Stirn.

a. Orbitalränder — Sinnensphäre, sensuelle wahrnehmende Anschauung.
b. Mittlere Breite — Reflexion, Combination, innere Vorstellung und imaginirende Veranschaulichung.
c. Oberer Stirnrand — Denken.

Drei Längenlinien der Stirne.

a. In der Mitte von der Nasenwurzel hinauf — Centralgegend abstracten, begriffsmäßigen Vorstellens, Denkens.

b. c. Die beiden Orbitalränder hinauf — Witz, Phantasie, Imagination &c.

Drei Theile des Seiten- oder Mittelhaupts.

a. Tiefere Ohrgegend — niederes Gefühl, Ernährungstrieb, Egoismus &c.
b. Mittlere über dem Ohre — Mitleidenschaft &c.
c. Höhere Scheitelgegend — höheres, ideales Gefühl.

Drei Theile des Hinterhaupts.

a. Niedrigste Gegend — Sexualtrieb, Instinct.
b. Mittleres Occiput — höherer und mehr selbstbewußter conservativer Trieb.
c. Obere Gegend — freie, ideale Richtung des Willens. —

Warum gerade die von der Phrenologie bezeichneten Organe als Organe gelten sollen, und warum nicht jedes einzelne derselben in mehrere Organe zerlegt oder mehrere phrenologische Organe zu Einem Organ vereint werden? — Gall hat die Thätigkeiten der Organe als Grundkräfte bezeichnet und unter Grundkraft eine solche verstanden, die für sich, selbstständig, isolirt hervortritt, die sich zu einer anderen Zeit als eine andere entwickeln, und die sich in überwiegender Stärke geltend machen kann. Was in sich relative Selbstständigkeit und Abgeschlossenheit hat, was sich im Vereine mit Anderem in seiner Thätigkeit wohl modificirt, aber doch darin seine Eigenthümlichkeit nicht aufgibt, auch diese Eigenthümlichkeit in seiner Entwicklung und in den verschiedenen Richtungen, in die es durch das Leben gezogen wird, nicht verliert, was sich in der Wirklichkeit als ein Organ Geltung verschafft, das ist ein Organ. Warum ist die Hand Ein Organ? — Die von der Phrenologie aufgefundenen Organe sind Organe, weil sie Beobachtung und Wirklichkeit als solche aufgezeigt hat. Und mehrere dieser Organe sind deshalb nicht Momente nur Eines Organes, weil jedes mit seiner bestimmten Grundkraft auftritt, und die objective Außenwelt jedem einzelnen eine wesentliche und bestimmte, von allen anderen verschiedene Seite aufschließt. Freilich sind auch die von der Phrenologie aufgefundenen Organe nicht absolut einfach. Sie sind Organe, d. h. Zelleneinheiten. Es gibt in der Welt überhaupt nichts absolut Einfaches. Auch die Zelle ist für unseren jetzigen Standpunkt der Beobachtung nur das Einfache; schärfere Mikroskope werden in ihr ein organisch Zusammengesetztes entdecken. Auch die chemischen Elemente sind nur für unsere jetzigen Schmelztiegel die letzten Einfachen. Wohin wir uns stellen mögen, ob wir noch so tief hinabsteigen, zu den „hehren Müttern der Einsamkeit", oder noch so hoch hinauf, zu dem Zusammengesetztesten der Zusammengesetzten: immer sind wir gleich weit vom absolut Einfachen, wie vom absolut Vielfachen entfernt. Wie aber z. B. die einzelnen Glieder des Fingers von uns als ein „Einfaches" angenommen werden, weil sie ein „Einheitliches" sind: so auch die Organe des Hirnes. Und wie die Thätig-

keit der einzelnen organischen Glieder von uns als eine einfache aufgefaßt wird, trotzdem, daß sie aus vielen einzelnen Momenten besteht, weil wir wissen, daß wir immer überall nur relativ Einfaches haben und erhalten: also auch mit den Thätigkeiten der Hirnorgane.

I. Die Glieder des Denksystems.

Die Thätigkeit jedes Organes dieser Sphäre — die im Vorderhirn ihren Mittelpunkt hat — tritt als alle Momente des Denkens, als Empfindung, Vorstellung, Verstand und Denken auf. Die verschiedenen Organe unterscheiden sich jedoch so von einander, daß sie als drei Gruppen erscheinen, von denen in der einen Vorstellung Mittelpunkt und Verstand und Denken Peripherie, in der anderen Verstand Mittelpunkt und Vorstellung und Denken Peripherie, und in der dritten Denken Mittelpunkt und Vorstellung und Verstand Peripherie ist. Sie sind also Vorstellungs-, Verstandes- und Denkgruppen.

A. Die Vorstellungsgruppe.

Die objective Welt tritt als Vorstellung in den Hirnorganismus ein. So verschiedene wesentliche Seiten deshalb die objective Welt enthält, so viele wesentliche Vorstellungsorgane müssen im Organismus auftreten, oder vielmehr, so viel wesentliche Vorstellungsorgane im Hirn thätig sind, in so viel wesentlich verschiedenen Seiten tritt die Außenwelt vor uns auf. Die Außenwelt aber erscheint dem Menschen wesentlich als Raum, als Zeit und als Einheit von Raum und Zeit. Im Hirn werden demnach Raumorgane, Zeitorgane und Organe, die Raum und Zeit in Einheit zusammenfassen, existiren. Mit diesen Gedankenschlüssen stimmt die Erfahrung überein.

a. Die Raum-Organe.

Raum ist gesetzt mit den endlichen Dingen. Weil überall Endlichkeiten, Begrenzungen, Glieder Gottes, nirgends der ganze Gott gefunden wird, darum und dadurch existirt der Raum. — Der Raum ist die Position der Dinge, ihr Sein, ihre Selbstbehauptung. Die Dinge sind der Raum, indem sie Selbste sind, indem sie nicht nichtsind, indem da, wo sie sind, nicht andere sind und sein können. Sich als ein Selbst, ein Eins, ein Individuum setzen, aber damit zugleich auch alle Anderen von sich abhalten, sie negiren, (wie Jegliches von Allem außer ihm negirt wird,) und darum eine Grenze haben, das heißt ein Raum sein. Ein Object ist ein räumliches, weil es sich andern Objecten entgegenstellt, gegen andere und zu anderen bewegt, und in dieser Bewegung, d. h. in diesem Leben sich selber behauptet. Raum ist das Sichbethätigen eines Objects, gegenüber

und entgegen anderen Objecten. Raum ist also das Nebeneinander der Objecte; und im Vorstellungssystem des Menschen ist er die Thätigkeit, welche die eine Vorstellung von der anderen trennt und doch wieder auf sie bezieht, gegen andere begrenzt und doch wieder mit ihnen vereinigt. Die einzelnen Raumorgane geben die einzelnen Momente zu einer Totalraumvorstellung. Die Grenze, d. i. die äußeren Umrisse der Objecte gibt der Formsinn, das quantitative Maß eines Objects der Größensinn, das Eigensein und zugleich Im-Ganzen-Sein der Schwersinn, das relative Verhältniß der Körper unter einander der Ortsinn, die electro-magnetische Spannung der Objecte unter einander und die Eigenlebendigkeit des Objects der Farbensinn, die Bestimmtheit der Körper der Zahlensinn. —

1. Der Formsinn (Gestaltsinn).

Im innern Winkel der Augenhöhle liegt ein Organ, das, wenn es groß ist, das Auge gegen den äußeren Winkel heraustreibt und das nach innen, etwas seitwärts, an den Gegenstandsinn, nach außen aber, seitwärts und oberhalb, an den Größensinn grenzt. Je nachdem die Augen weit auseinander oder nahe zusammen, mit dem inneren Winkel mehr nach abwärts oder mehr nach oben liegen, wird das Organ als groß oder als klein erkannt. Die Thätigkeit dieses Organes zeugt im Geiste die Formen und Risse der Objecte und heißt daher der Formsinn, von den meisten Phrenologen Gestaltsinn genannt. Dieser Sinn gibt das sogenannte Augenmaß, und er wird durch Tastgefühl und Gesichtssinn erregt und unterstützt. Wo das Organ groß ist, ist der Personensinn oder das Personengedächtniß, Physiognomiegedächtniß, stark; wo es klein ist, fehlt die Kraft, die Umrisse eines Körpers genau festzuhalten. Das Organ des Formsinnes ist das Grundorgan zur Bildhauerkunst, zur Kunst der Form; nur werden für den Künstler in der Bildhauerei noch Nachahmungsgabe und Bautalent, so wie höhere Denk- und Gefühlsorgane erfordert. Die Schönheitsgesetze dieses Sinnes bestehen im Elliptischen, Konischen, Parabolischen, in der sanften Verschmelzung vom Geraden und Runden — weil so die Glieder und Organismen des Kosmos sind. Porträtmaler besitzen das Organ stark, so wie Forscher in der Naturgeschichte, und diejenigen Schriftsteller, die mit Lebendigkeit die Personen, welche sie einführen, zeichnen. In innerer Verwandtschaft steht der Formsinn mit allen Raumsinnen, vor Allem mit dem Größensinn, der zu seiner eigenen Existenz die Gestalt des Objects voraussetzt, und mit dem Individualitätssinn, dessen Voraussetzung die Vorstellung von den Dimensionen und von der Gestalt des Objects ist. —

2. Der Größensinn.

Die Thätigkeit des Organes, welches im innern Winkel des Augenbrauenbogens, über dem Formsinn und unter dem Gegenstandsinn liegt, und welches noch nicht als ganz feststehend gilt, wird der

Größen-, auch Fern- oder Raumsinn genannt, und besteht darin, daß sie die Größe oder Kleinheit des Objects und die Ferne zwischen zwei Objecten — beides dieselbe Vorstellung, nur nach zwei verschiedenen Seiten hin — mißt. Bei wem das Organ stark entwickelt ist, der erkennt mit dem ersten Blick die kleinsten Differenzen im Volumen eines Körpers; wem das Organ im hohen Grade fehlt, der unterscheidet zwei gleichgestaltete, aber verschieden große Gegenstände nicht. Dieser Sinn ist das wichtigste Moment bei der Perspective in der Landschaftsmalerei, und Ingenieure und Generale müssen ihn haben. Ist er mit Ort-, Gestalt-, Gegenstand- und Zahlensinn, so wie mit Bautalent verbunden, so erzeugt er die Geometrie, die Wissenschaft vom begrenzten und bestimmten Raume. Bei den Chinesen ist er sehr schwach. Verwandt ist er mit den Raumsinnen überhaupt, besonders mit dem Formsinn, und dann mit dem Sinn der Individualität. —

3. Der Schwersinn (Gewichtsinn).

Jeder Einzelkörper ist schwer. Er ist Glied eines Organismus. In diesem Organismus, dessen Glied er ist, hat er seinen Mittelpunkt. Seine Schwere ist nun dieses doppelte: einmal die Sehnsucht des Gliedes nach seinem Mittelpunkte und dann zugleich auch der Zug des Mittelpunktes, mit dem er all' seine Glieder an sich zieht. Schwere ist die polare Spannung zwischen Centrum und Peripherie. Die Schwere nimmt ab, wie das Quadrat der Entfernung zunimmt, d. h. die Körper ziehen sich im geraden Verhältniß ihrer Masse und im umgekehrten des Quadrats ihrer Entfernungen an. Der Schwersinn nimmt also, indem er die Schwere eines Körpers vorstellt, in dieser Schwere das Verhältniß wahr, in dem dieser Körper zu seinem Organismus steht. Spurzheim gibt die practische Bedeutung dieses Sinnes an, wenn er ihn also erklärt: „Dieses Vermögen verschafft die Kenntniß der specifischen Schwere der Gegenstände und tritt in Thätigkeit, so oft gegen dieselben ein Gewicht oder ein Widerstand entweder mittels unserer Hände oder durch Instrumente in Wirkung tritt, als beim Meißeln, Schneiden, Drechseln, beim Emporheben eines Gewichts mit dem Hebel oder einer Maschine, beim Widerstande des Gegners im Faustkampfe, bei der Berechnung des Widerstandes einer Strömung oder des Windes, um ein Fahrzeug in einer bestimmten Richtung fortzubewegen, beim Gebrauche des Bogens, beim Ruhighalten der Hände, der Arme oder des ganzen Körpers, beim Anschlagen der Saiten oder Tasten eines musikalischen Instrumentes. Diese Fähigkeit ist folglich allen Musikern, sie mögen die Harfe, die Violine, das Violoncell, das Clavier, die Orgel oder andere ähnliche Instrumente spielen, den Ingenieuren, als ein Element der Statik, allen geschickten Kupferstechern, Lithographen und Mosaikarbeitern sehr nöthig." Die Fähigkeit dieses Sinnes schätzt sowohl das Gewicht der Dinge außer uns, als das des eigenen Körpers im richtigen Halten des Gleichgewichts. Neben der Thätigkeit des Gestalt-, Größen- und Bautalentes ist sie ein wesentliches

Moment der Mechanik, deren Grundlage, als der Wissenschaft der Bewegung, der Tast- oder Widerstandssinn ist. Verwandt ist der Schwersinn mit den Raumsinnen überhaupt und mit dem Sinn der Individualität. Sein Organ, welches als noch nicht völlig erwiesen betrachtet wird, liegt hinter dem Organ des Größensinnes, und ist nach oben vom äußern und untern Theil des Ortsinnes, nach außen vom Farbensinn begrenzt. —

4. Der Ortsinn.

Das Organ des Ortsinnes liegt über dem Ursprunge der beiden Augenbrauenbogen und wird von zwei Hirnwindungen gebildet, welche seitwärts und nach oben an den Zeitsinn und an den Thatsachensinn, nach unten und innen an den Individualitätssinn grenzen, und beiderseits des untersten Theils der Mitte des Vorderhauptes liegen. Seine Thätigkeit ist das Vermögen der Oertlichkeit, das Ortsgedächtniß; Der Ortsinn faßt den bestimmten, nach allen Seiten begrenzten und sich von allem anderen Raum unterscheidenden, den individualisirten Raum auf, und der individualisirte Raum ist der Ort. Er stellt das bestimmte Da-Sein des Objects vor und hält es fest. Daher erinnern sich diejenigen, bei welchen das Organ groß ist, der Gegenden und der Gegenstände, die sie gesehen haben, leicht und genau in ihrem objectiven Zusammenhange. Der Ortsinn ist ein wesentliches Erforderniß zur Landschaftsmalerei, zur Geometrie, Geographie, Topographie, Astronomie, und ist im Allgemeinen bei Männern größer als bei Frauen. Verwandt ist er mit den Raumsinnen und mit den Gefühlen, da er diejenigen Orte am festesten hält, an die sich die angenehmsten Gefühle knüpfen. „Das Organ — sagt Combe — ist groß an den Büsten und Abbildungen aller berühmten Segler und Reisenden, wie Columbus, Cook, Mungo Park; eben so bei großen Astronomen und Geographen, wie Kepler, Galilei, Tycho Brahe und Newton. Auch bei Tasso scheint es sehr groß gewesen zu sein, wie er denn das Vermögen im hohen Grade beurkundet. Dies Vermögen verleiht auch den sogenannten „coup d'oeil" bei Beurtheilung eines gegebenen Raumes. Darum wird es zum militärischen Zeichnen erforderlich und ist für einen Anführer im Kriege von der höchsten Wichtigkeit. Gall erwähnt, daß er es bei ausgezeichneten Schachspielern groß gefunden, und glaubt, ihr Talent bestehe eigentlich darin, daß sie eine große Menge verschiedener Stellungen der Figuren schnell und klar übersehen könnten." —

5. Der Farbensinn

ist das Vermögen, die Verhältnisse und Abstufungen der Farben zu erkennen, die Farben überhaupt zu unterscheiden, zu beurtheilen und zusammenzustellen. Combe sagt zur Begründung dieses Sinnes: „Wenn auch die Augen durch verschiedene Veränderungen der Lichtstrahlen oder durch Farben angenehm oder unangenehm berührt wer-

den, so nehmen sie doch nicht die Verwandtschaft der verschiedenen Farben, ihren Einklang oder Mißton wahr, und eben so wenig besitzen sie Gedächtniß für dieselben. Gewisse Individuen entbehren das Vermögen, Farben zu unterscheiden, beinahe gänzlich, und haben nichts desto weniger doch ein sehr scharfes Gesicht und ein vollkommen richtiges Urtheil über sonstige Eigenschaften äußerer Gegenstände, wie z. B. Gestalt und Größe." Wo das Organ stark entwickelt ist, — bei Frauen ist es im Allgemeinen stärker als bei Männern, und daher die Vorliebe der Frauen zu lebhaften Farben — da gewährt das Anschauen der Farben Genuß und das Gefühl für ihre Harmonie und Disharmonie ist lebhaft; ein kleines Organ bringt Unempfindlichkeit für Farbenunterschiede. Ist es groß, so stehen die Augenbrauen, jenseits deren Mitte es liegt, indem es sich neben dem Gewichtsinn findet und nach außen an das Ordnungstalent grenzt, merklich vor, während bei kleinem Organ die Augenbrauen flach oder eben sind. Beim Maler muß es groß sein, denn seine Kunst besteht einem wesentlichen Theile nach im Mischen und Zusammenstellen der Farben; jedoch dürfen dem Maler, da er Linear- und Luftperspective 2c. zu üben hat, auch die übrigen Raumsinne nicht fehlen, so wie die wesentlichen Sinne der Wollens- und der Gefühlswelt, vor Allem Idealität, für ihn erforderlich sind. Die Schönheitsgesetze dieses Organes sind: Farbenschönheit besteht in Weiß, der Farbensumme, besonders aber „in Brechung des vollen Lichtes und in gewissen Zusammensetzungen dieser gebrochenen Lichtstrahlen. Gemischte schillernde Farben scheinen schöner, als einfache, daher auch unter den Farben des Regenbogens und des Spectrums Violet, Grün und Orangegelb besser gefallen als Blau, Gelb und Roth. Ihre Verbindung in Ein Ganzes stellt in der sämmtlichen Schöpfung den schönsten Farbenschmelz dar, der sich an Elementar- und Mineralkörpern, an Pflanzen und Thieren und im Incarnat, einer Composition von drei Grundfarben, Roth, Gelb und Blau, zeigt." Castle hat die für den Maler erforderlichen Vermögen also zusammengestellt:

Malertalent.

Erste Abtheilung.

Historien-Malerei.

Nr. 1.

Religiöse Gegenstände. { Thatsachensinn. Ehrfurcht.

Nr. 2.

Kriegerische Gegenstände. { Bekämpfungstrieb. Zerstörungstrieb.

} Mit den nöthigen beobachtenden Vermögen.

Zweite Abtheilung.

Porträt-Malerei.

Formsinn — Individualität.

Dritte Abtheilung.

Landschafts-Malerei.

Gestalt-, Größen- und Ortsinn.

6. Der Zahlensinn.

Die Zahl ist das erfüllte Quantum — eine Größe, die in sich abgeschlossen, eine Vielheit in der Einheit und eine Einheit in der Vielheit ist. Zahlen sind die von bestimmten Objecten abstrahirten bestimmten Punkte, der abstrahirte bestimmte Raum. — Der Zahlensinn faßt die Raumobjecte als Zahlobjecte auf. Die Zahl ist sein Grundsatz und sein absolutes Maß. Er combinirt und decombinirt in Zahlen. Er ist das Gedächtniß für Einheiten, für Reihen- und Gruppeneinheiten ꝛc. Er ist le sens des nombres, wie Gall sagt, und vorzüglich der Sinn für Arithmetik, während zu den verschiedenen Theilen der Mathematik noch neben ihm der Größensinn in der Geometrie, der Schwersinn in der Mechanik und der Ortsinn in der Astronomie thätig sein müssen. Bei wem das Vermögen groß ist, der sucht sein ganzes Denken und Thun auf mathematische Grundsätze zurückzuführen. Verwandt ist der Zahlensinn mit den anderen Raumsinnen und mit dem Individualitätssinn, da die Zahl eine wesentliche Eigenschaft der Individualität und selbst auch die Individualität des Raumes ist. — Das Organ des Zahlensinnes liegt an beiden Enden der Augenbrauen, grenzt nach oben an den untern Theil des Tontalentes und liegt an beiden Enden der Augenbrauen, etwas über dem äußeren Winkel derselben. —

---

b. Die Zeit-Organe.

Die Zeit ist die Negation der Dinge. Was endlich ist, ist Zeit und hat Zeit. Die Endlichkeit ist als Zeit personificirt, und daher in allen Dingen. Das Object, das nicht endlich wäre, hätte keine Zeit. Die Zeit ist der Wurm, der das Einzelding zersticht und zerfrißt. Zeit ist Vernichtung. Entwicklung wird vom Menschen dieser Vernichtungsproceß, wenn er dem Menschen und der Menschheit immanent gedacht ist, genannt. Daß sich jegliches Einzelsein in sich und mit anderen Seienden negirt und daß es negirt wird von der ganzen Welt außer sich, wie es wiederum diese ganze Welt mitnegirt: das ist die Zeit. Zeit ist demnach Succession von Momenten des Seienden. Sie ist der rhythmische Verlauf alles Lebendigen, der Verwandlungsproceß, das große Nacheinander der Dinge. Jegliches Ding ist also die Zeit: seine Zeit ist sein Werden, seine Entwicklung, sein Leben und Sterben in Einem. Es ist ein zeitliches, weil und insofern es sich in sich bewegt, weil es aus Momenten, nicht aus dem Einmal besteht. Die Zeit im Allgemeinen ist die Summe aller Momente, als welche die Bewegung der Lebendigen zu und von einander sich hinzieht, das Maß des Raumes. In die Vorstellungswelt gelangt die Zeit durch den Zeitsinn und den Thatsachensinn.

1. Der Zeitsinn.

Der Zeitsinn ist das Vermögen, die Entwicklung der objectiven und subjectiven, der Außen- und Innenwelt im Bewußtsein zu empfangen, die Kraft, Zeit aufzufassen. Das Vermögen läßt den Menschen den Zwischenraum zwischen Vergangenheit und Gegenwart, so wie die Bewegung, das Leben im Leben überhaupt, erkennen. Wo das Organ groß ist, wird, je nach den verschiedenen Lebenssphären, ohne Uhr die Stunden- und Minutenzeit des Tages genau gewußt, schön und im richtigen Tact, ohne Kenntniß der Melodie, getanzt, vom Musiker der Tact streng eingehalten, vom Dichter das Versmaß genau beobachtet, die periodische Aufeinanderfolge von Begebenheiten 2c. nicht vergessen. Wo das Vermögen klein ist, kann die Zeitdauer nicht geschätzt werden, entwickelt sich das musikalische und poetische Talent nicht vollständig, vermag der Astronom die Perioden der Umwälzung nicht zu fixiren, und der Chronolog seine Zeitberechnungen nicht auszuführen. Verwandt ist der Zeitsinn mit dem Individualitäts- und Thatsachensinn. — Das Organ, welches noch nicht als ganz erwiesen gilt, grenzt nach außen und oben an das des Tontalentes, nach innen an den Thatsachensinn, nach unten an den Ortsinn, aufwärts an das Witztalent.

2. Der Thatsachensinn,

nach Gall sens des choses, sens d'éducabilité, de perfectibilité, ist das Vermögen, die Aeußerungen, die Bewegungen, die Veränderungen der Objecte, ihr Erleben, die Ereignisse und Begebenheiten wahrzunehmen. Es ist Thatsachen- und Geschichtsgedächtniß. Spurzheim entwickelt es also: „Dieses Vermögen scheint die Thätigkeit aller übrigen Vermögen, sowohl innerer als äußerer, wahrzunehmen und wiederum seinerseits auf sie zurückzuwirken. Es wünscht Alles aus Erfahrung zu kennen und regt folglich alle übrigen Organe zur Thätigkeit an, möchte hören, sehen, riechen, schmecken und fühlen, liebt allgemeine Belehrung, neigt zum Verfolge von practischen Kenntnissen und verleiht das, was man im Verkehr häufig „gesunden Verstand" nennt. Schriftstellern, Geheimschreibern, Lehrern und Geschichtschreibern ist es von wesentlichem Nutzen. Durch sein Wissen um die Functionen der anderen Kräfte trägt dieses Vermögen und der Gegenstandsinn wesentlich zu der Einheit des Bewußtseins und zur Wahrnehmung der eigenen Wesenheit, des eigenen Ich's bei. Der Thatsachensinn scheint die Eindrücke, welche unmittelbar von den äußeren Sinnen aufgefaßt werden, zu erkennen, sie zu Begriffen, zu Kenntnissen oder Ideen zu gestalten und für die Beobachtung im Allgemeinen wesentlich nöthig zu sein." Das Organ nimmt, nach Combe, Kenntniß von Bewegungen und Thätigkeitserscheinungen, wie solche durch Zeitwörter ausgedrückt werden. In Sätzen, wie: der Felsen stürzt, das Pferd rennt, die Schlacht ist geschlagen, geht das Hauptwort aus dem Gegenstandsinn, das Zeitwort aus dem Thatsachensinn hervor. Dieser bedingt

Entdeckungen durch Versuche, jener durch Beobachtung. Ist das Organ groß, so findet schnelles Begreifen, lebhaftes Auffassen und Behalten der Ereignisse statt, bei gewöhnlichen Leuten Neugierde und Anectodenwissen. Bei den Kindern entwickelt sich das Organ frühzeitig und oft stark, wo sie dann leicht lernen und Neigung zur Geschichtskenntniß haben. Verwandt ist das Organ, welches in Mitten des Vorderkopfes, gerade in der Mitte der Stirn, liegt und oben vom Vergleichungssinn, unten vom Individualitäts- und Ortsinn, seitwärts vom Zeitsinn begrenzt wird, — oder vielmehr Beziehung hat es zu allen Organen des Hirnes, indem es die aufbewahrende Kraft für alle ist. „Gegenstandsinn, Thatsachensinn und Einheitstrieb sind nothwendige Erfordernisse für einen guten Lehrer. Ich habe nie gesehen, daß Jemand Kindern gefallen hätte, oder deren Gemüther hätte anregen können, wenn es mit den beiden ersten Organen bei ihm nicht gut bestellt war. Seine Mittheilungsweise wird dann unbestimmt, abstract und trocken, was für jugendliche Gemüther am allerwenigsten paßt." Combe. —

---

c. Das Organ für Raum und Zeit in Einheit.

Einheit von Zeit und Raum sind die Dinge, ist jedes Ding. In den Lebendigen ist die Trennung von Raum und Zeit nicht festzuhalten; sie sind innig in und an einander. Die Bewegung in der Zeit ist der Raum. Die Bewegung im Raum ist die Zeit. Nur wo Raum ist, ist Zeit, und nur wo Zeit ist, ist Raum. Ihre Einheit sind die Lebendigen, die Individuen, und die Vermittlung von Zeit und Raum die Thaten der Individuen.

Der Individualitätssinn

oder Gegenstandssinn eröffnet dem Subject diese subjectiv-objectiven Vorgänge, denn er ist das Vermögen, die Individualitäten, die bestimmten Einzelwesen, das Object in seinem Ensemble aufzufassen — die Function des Organes, das im untersten Theile des Vorderkopfes, unmittelbar über der Nasenwurzel zwischen den Augenbrauen liegt, nach oben an den Thatsachensinn und nach unten seitwärts an den Gestaltsinn grenzt, so daß, wenn es groß ist, die Augenbrauen weit auseinander stehen, wenn es klein ist, dieselben nahe aneinander und horizontal laufen. Der Individualitätssinn gibt den Raum- und Zeitsinnen ihre Bestimmtheit und ihren Abschluß: er erfaßt den bestimmten, mit Fleisch und Blut versehenen, beleibten und belebten, zeiterfüllten Raum, die bestimmte, begrenzte Wesenheit, das individuell Vorhandene, die Raum- und Zeitsinne in Eins zusammengehalten. Durch den Individualitätssinn stellt der Mensch die Welt der Bestimmtheiten vor: nur Verschwommenheiten und Bruchstücke, Zähler ohne Nenner, keine Ganzen würde er ohne diesen Sinn ergreifen.

Combe sagt: Er gibt den Begriff der Substanz, des Stoffes und bildet diejenige Reihe von Vorstellungen, welche wir durch Nennwörter bezeichnen, ohne weitere Beiwörter hinzuzufügen. Darum gibt der Individualitätssinn allen Sinnen des Hirnorganismus Bestimmtheit und Abgeschlossenheit, wie wiederum alle Sinne ihm Inhalt zum Individualisiren geben. Er ist mit allen verwandt und alle mit ihm. Der Denker, bei dem der Individualitätssinn groß ist, individualisirt seine abstracten Ideen und Gedanken. Der Thatkraft gibt der Individualitätssinn den bestimmten Gegenstand, an dem sie sich geltend macht. Die Gefühlsthätigkeiten, welche die kosmischen Ideen Gott, Ewigkeit, Liebe rc. zeugen, werden vom Individualitätssinn personificirt. Ist beim Dichter das Organ des Individualitätssinnes stark entwickelt, so malt er, fremd allen Abstractionen, das lebendige, bestimmte Leben mit individualisirten Worten. Der Individualitätssinn ist der Sinn der Beobachtungen: er entdeckt die Wahrheiten in Natur und Menschenleben auf Beobachtungswege und für Botaniker, Chemiker, Anatomen und Nachahmer in der Mimik ist er ein wesentliches Erforderniß. Ist das Organ klein, so fehlt dem Denker das Mittel, seinen Ideen Gestalt zu geben, und er verliert sich in metaphysischen Speculationen; beim Dichter findet sich dann Unbestimmtheit des Ausdrucks; und der Mensch überhaupt bemerkt beim kleinen Individualitätssinn wenig, wie Combe sagt, was um ihn herum vorhanden ist: er kann kommen und gehen, ohne zu wissen, was sich im Zimmer befindet, und wenn gleich die äußeren Sinne vollkommen gesund sind, so werden sie doch, wegen dieser Schwäche der Beobachtungskraft, nie zur Thätigkeit aufgerufen, um Kenntnisse einzusammeln. In Bezug auf das Gedächtniß ist der Individualitätssinn das sogenannte Sachgedächtniß. —

B. Die Verstandesgruppe.

Durch die Raum- und Zeitsinne, so wie durch den Individualitätssinn ist die Welt des objectiven Lebens in die Welt der Vorstellungen eingegangen. Die Vorstellungen bilden in ihren gegenseitigen Beziehungen eine eigene Welt. Diese gegenseitigen Beziehungen aber geben ihnen die Verstandesorgane. Der Verstand setzt also die Zeit- und Raumsinne mit ihrer Thätigkeit voraus. Er — für sich betrachtet — hat es nicht mit Objectivitäten und reellen Wirklichkeiten zu thun. Soll er daher das Leben nicht tödten, nicht abstracte Formalität und kalte Logik und Grammatik sein, sondern lebendiger Inhalt, ewige Wesenheit, wirkliche Seele des Lebendigen und der ganzen objectiven und subjectiven Welt, so muß er sich unaufhörlich auf die Lebenswelt beziehen und immer von Neuem von den Zeit- und Raumsinnen erfrischt werden. Dann erfaßt er in den Beziehungen und in dem Zusammenhange der Vorstellungen zugleich die Beziehungen und den Zusammenhang der objectiven Welt. Dieses Erfassen der Be-

ziehungen und dieses Zusammenhangs ist die Function der Verstandesorgane. Die Reflexionen der Raumvorstellungen gibt das Bautalent und das Ordnungstalent; der Zeitvorstellungen das Tontalent; der Raum- und Zeitvorstellungen zu, an, in, nach und unter einander die Nachahmung als Verleiblichung von Vorstellungen, und Witztalent und Sprachtalent als Vergleichung und Versymbolisirung der Vorstellungen mit Vorstellungen.

1. Das Bautalent

oder Constructionstalent beruht auf Composition, auf Beziehung und Zusammenhang von Raumvorstellungen, und ist der Sinn für Constructionen und bildende Künste, bedingt also das mechanische Talent und wird nothwendig gefordert für Mechaniker, Architekten, Bildhauer und Maler. Alle mechanische Fertigkeit beruht auf diesem Talent, und alle speciellen Constructionstalente haben in ihm ihren Grund. Es ist eins der ersten, welches im Kinde lebendig wird. Durch Gestalt-, Größen- und Gewichtsinn vermaterialisirt es sich. Spurzheim sagt von ihm: „Die Gegner der Phrenologie können eine Zusammenstellung Rafaels, einer Putzmacherin und einer Feldmaus in's Lächerliche ziehen: sie können über eine Lehre lachen, welche, wie sie schließen, ein und demselben Organe die erhabenen Auffassungen eines Rafael, die unbedeutenden Erzeugnisse einer Putzmacherin und die kunstlose Wohnung einer Feldmaus zuschreibt. Kriecht aber die Trägheit nicht mittels derselben Organe, mittels welcher das Pferd galoppirt und das Reh pfeilschnell dahinfliegt? Man muß bedenken, daß dieses Organ nicht die Einzige Quelle von Rafaels erhabenen Auffassungen ist; es war nur zur Verwirklichung derselben nothwendig; es scheint mir daher, daß dieser Trieb alles Dasjenige entwickelt, was man unter dem Worte „Bauen", „Zusammenstellen" begreift." Das Organ liegt an dem untern Seitentheile des Stirnbeines und grenzt nach oben und vorn an das Tontalent, nach unten rückwärts an den Nahrungstrieb, nach oben an den Erwerb- und Verheimlichungstrieb. Die Kaumuskeln liegen über ihm und um darum beim lebenden Menschen seine richtige Gestalt zu erkennen, müssen die Kinnladen bewegt werden. —

2. Das Ordnungstalent.

„Ordnung, sagt Combe, setzt eine Mehrheit von Gegenständen voraus, man kann aber Begriffe von einer Menge Dinge und deren Eigenschaften haben, ohne sie überall in irgend einer Anordnung zu betrachten. Nicht jede Anordnung äußerer Dinge ist dem Geiste gleich angenehm, und die Fähigkeit, durch Ordnung erfreut und durch Unordnung gestört zu werden, steht in keinem Verhältniß mit der Entwicklung irgend eines sonstigen Vermögens. Es gibt Leute, die wahre Märtyrer ihrer Ordnungsliebe sind und durch den Anblick von Verwirrung über die Maßen gequält werden. Bei diesen ist die Ordnungs-

liebe groß. Unser Vermögen bedingt Methode und Ordnung der Gegenstände in ihren physischen Beziehungen; philosophische und logische Schlüsse, der Begriff des Systematisirens, der Classification werden dagegen vom Denkvermögen gebildet.“ Das Ordnungstalent stellt also die Objecte im Raum nach Vorstellungen zusammen, aber nur nach Raumvorstellungen und nach den Gesetzen der Raumsinne. Form-, Größen-, Schwer-, Farben-, Ort- und Zahlensinn sind der Maßstab, nach denen das Ordnungstalent die Raumobjecte ordnet. Theoretisch ist es das Vermögen, das Raumnebeneinander in seiner objectiven Naturharmonie wahrzunehmen. Wo das Organ groß ist, findet sich, je nach der specifischen Außenwelt jedes Individuums, Ordnung in materiellen Geschäften und Bestellungen, Classificirung in den Wissenschaften, Symmetrie in der Baukunst. Verwandt ist das Ordnungstalent mit den Raumsinnen, die sämmtlich bei seinem Urtheil entscheidend sind. Sein Organ, welches als fast ganz erwiesen gilt, liegt unmittelbar neben dem Farbensinn, grenzt nach außen an den Zahlensinn, und ist das äußerste Organ im Augenbrauenbogen; groß gibt es dem äußeren Winkel des unteren Theiles des Vorderkopfes ein viereckiges Ansehen. —

3. Das Tontalent

steht in derselben Beziehung zum Ohr, sagt Combe, wie das Organ des Farbensinnes zum Auge. „Das Ohr nimmt die Eindrücke der Laute auf und wird durch sie angenehm oder unangenehm berührt; aber das Ohr hat keine Erinnerung für Töne, kann über deren Verhältnisse nicht urtheilen und nimmt keine Harmonie der Laute wahr.“ Das Tontalent combinirt die Zeitvorstellungen zu einer Zeitwelt. Töne, bestimmte Quanta und bestimmte Lebenserzitterungen, denen andere Töne folgen, und dieses Folgen und Fortfließen der Töne und damit der Zeiten in geregelter Ordnung, d. i. das Zeitmaß, und der Tact, d. i. das Maß, bestimmte Zeiteinheit 2c. sind das Element, in dem das Tontalent lebt, und die Auffassung von Wohlklängen, von Melodie und Harmonie, so wie als Theorie die musikalische Einbildungskraft seine Thätigkeiten. So verschieden bei den einzelnen Menschen das Organ des Tontalentes ist, so verschieden ist ihr Talent zur Beurtheilung der Gesetzmäßigkeit in der activen Bewegung der Körperqualität. Dem wenig und schwach ausgebildeten Tontalent genügen einfach melodische Tonfolgen und Mollarten, das höher organisirte Talent will Durtonarten und Harmonie. Den Einen stimmen tiefe Töne zu ernstem Muth und zu feierlicher Begeisterung, den andern weich, träumerisch und sentimental, je nachdem das Tontalent in verschiedenen Hirnorganen Anklang findet. Hohe und im raschen Rhythmus gehende Töne geben im Allgemeinen eine erheiternde, dumpfe, niedere und langsam bewegte eine trübe Stimmung. „Der Unterschied des Wohlklangs besteht hauptsächlich in der Geschwindigkeit der Luftzitterung und der Bewegung des Tonwerkzeuges. Bei den wohlklingenden, den Consonanzen, kommen die Bewegungen oft, bei den übel-

klingenden hingegen — selten zusammen. Die Consonanzen erregen darum Vergnügen, weil ihre Verhältnisse so beschaffen sind, daß man sie leicht übersehen und sich einen lebhaften, deutlichen Begriff davon machen kann. Bei den Dissonanzen sind Proportionen, die schwerer zu begreifen sind, weil sie sich nicht in so kleinen, schnell übersehbaren Zahlen ausdrücken lassen. Der Hauptgrund aber für angenehme und unangenehme Töne muß in der Aehnlichkeit oder Unähnlichkeit des productiven mit dem receptiven, nämlich der Schallart mit der Bewegbarkeit des menschlichen Organismus liegen." Mozart schildert die Thätigkeit des Tonorganes also: „Wenn ich recht für mich bin und guter Dinge, etwa auf Reisen im Wagen, oder beim Spazierengehen und in der Nacht, wenn ich nicht schlafen kann, da kommen mir die Gedanken stromweis und am besten. Woher und wie, das weiß ich nicht, kann auch nichts dazu. Die mir nun gefallen, die behalte ich im Kopfe und summe sie auch wohl vor mir hin, wie mir Andere wenigstens gesagt haben. Halte ich das nun fest, so kommt mir bald eins nach dem anderen bei, wozu es wohl zu brauchen wäre nach Contrapunkt, Klang der verschiedenen Instrumente, et caetera. Das erhitzt mir nun die Seele, wenn ich nämlich nicht gestört werde; da wird es immer größer und ich breite es immer weiter und heller aus, und das Ding wird im Kopfe wahrlich fast fertig, wenn es auch lang ist, so daß ich's hernach mit Einem Blicke, wie ein schönes Bild oder einen hübschen Menschen, im Geiste übersehe, und es auch gar nicht nach einander, wie es hernach kommen muß, in der Einbildung höre, sondern wie gleich Alles zusammen. Alles das Finden und Machen geht in mir nur wie in einem schönen starken Traum vor; aber das Ueberhören, so Alles zusammen, ist doch das Beste." Daß das Organ verschieden vom Gehörsinn ist, zeigt die Thatsache, daß viele Menschen ein feines Gehör und wenig Tonharmonie, und Andere mittelmäßiges Gehör und musikalischen Gedankenreichthum besitzen. Noch ehe Beethoven Greis ward, war er gänzlich taub. Sobald er aber, der gänzlich Taube, dem die Welt der Töne durch's Gehör zu vernehmen verschlossen war, an das Clavier trat, ward's in ihm lebendig: er schlug die Tasten, und oft auch schlug er sie gar nicht an, die den Ton von sich geben sollten, den das Tontalent in ihm tönte und ob dann schon das Instrument stumm blieb, so sah man dennoch die Töne in dem Feuer seines Auges und in der kaum merklichen Bewegung seiner Finger. Mit dem Zeitsinn ist das Tontalent verwandt, und Gall sagt davon, daß alle Personen, welche fähig sind, die Gesetze der Composition aus den Gesetzen der Schallschwingungen und der Beziehungen der Töne herzuleiten und so die allgemeinen Grundsätze der Musik festzustellen, zu gleicher Zeit ein großes Organ des Zahlensinnes haben müssen; denn „dieses Talent erfordert viele Berechnung; auch setzt sich die untere Windung des Organs des Tonsinnes, die breiteste von allen, unmittelbar in das Organ des Zahlensinnes fort; und dies erklärt, warum man ein trefflicher Musiker und doch ohne Talent zur Composition, und ein trefflicher Compositeur sein kann, ohne zugleich ein großer Musiker zu sein." Verwandt ist das Tontalent auch mit

den Gefühlen, denn die Musik vor Allem, und die Kunst überhaupt, ist das Medium, wodurch die Gefühle sich aussprechen; sie ist die Sprache der Gefühle; sie ist für die Gefühle dasselbe, was die Wortsprache für die Denkwelt ist. Doch reicht auch das Tontalent allein nicht, und auch noch nicht in Einheit mit dem Zeitsinn aus zum musikalischen Genie. Es wird noch, nach Combe, Idealität zur Zartheit und Erhabenheit, Verheimlichungstrieb und Nachahmung zum Ausdruck, Bautalent, Gestaltsinn, Gewichtsinn und Gegenstandsinn, um mechanische Fertigkeit zum gehörigen Vortrage zu geben, erfordert. — Das Organ wird nach oben vom Witztalent, nach innen vom Zeitsinn, nach unten vom Zahlensinn und Ordnungstalent, nach außen vom Bautalent begrenzt. Es liegt an der Seite der Stirn und macht diese, wenn es groß ist, eckigt und breit. Die Gestalt des Organes wechselt, je nach der Form und Richtung der Windungen, aus denen es besteht. Gall schreibt darüber: „Entweder erweitert sich die Stirn unmittelbar über dem äußeren Winkel des Auges gegen die Schläfe beträchtlich, so daß sie über diesen Winkel hinausgeht und bis zur Hälfte der Stirnhöhe sehr gewölbt erscheint, oder es erhebt sich unmittelbar über dem auswendigen Winkel des Auges eine Hervorragung in Form einer Pyramide, deren Basis auf dem Auge ruht und deren Spitze sich über den vorderen äußeren Rand der Stirn bis zur Hälfte ihrer Höhe erstreckt." Bei Gluck und Haydn hatte das Organ die Pyramidenform; bei Mozart, Viotti, Zumsteeg sind die äußeren Grenzen des Kopfes gerundet. —

4. Das Nachahmungstalent.

Die Nachahmung ist die Vergleichung und Beziehung eines Objects auf ein Subject und die Versymbolisirung dieses Objects im Subject. Das Object kann ein äußerliches und ein innerliches, ein Ding außer uns und eine Vorstellung in uns sein. Ob es aber ein äußerliches oder inneres Object sei, — immer gibt Nachahmung die Kraft und den Hang, Gedanken und Gefühle des Geistes in äußeren Zeichen darzustellen. Durch dieses Vermögen wird der Mensch befähigt, als Mensch erzogen zu werden. „Das Kind — sagt Scheve — lernt durch Nachahmung reden und durch die Beispiele seiner Umgebung sich als Mensch benehmen. Große Entwicklung des Sinnes gibt das Talent, nicht blos Gegebenes nachzuahmen, sondern überhaupt Gedachtes und Gefühltes richtig darzustellen, also das Talent, z. B. der richtigen und lebendigen Declamation, der Mimik und Schauspielkunst, und so jeder Kunst überhaupt; der Sinn befähigt den Musiker, den Maler, den Bildhauer 2c., seine Gefühle und Gedanken in seinen Werken richtig und lebendig darzustellen. Das Wort Nachahmung ist daher zur Bezeichnung dieses Sinnes ein sehr mangelhaftes, man könnte denselben eben so richtig den der Darstellung nennen." „Es ist schwer — sagt Castle — die Nothwendigkeit der Nachahmung a priori zu begreifen, wenn angenommen wird, daß jedes Vermögen seine eigene Kraft sich zu äußern oder seine eigene Sprache habe, wie

die Empfindungen ihre eigenen Geberden und die Fähigkeiten des Geistes ihren Spiegel, ihre Mimik haben, von denen sie nicht abgehen. Wenn z. B. der Zerstörungstrieb stark angeregt wird, so äußert er sich durch heftige Bewegungen. Der Bausinn ahmt aus eigenem Antriebe die Werke nach, die er gesehen, der Sinn für Bildnerei, für Malerei zc. stellt die Gegenstände dar, die ihn anregen, und so fort, je nachdem das eine oder andere Vermögen Anregung findet. Es schiene demnach auf den ersten Anblick, die Aeußerung eines Vermögens stehe im Verhältniß mit der Ausdehnung und der Stärke seines Organes. Dem ist aber nicht so. Ihre Aeußerungen werden je nach der vorhandenen Nachahmung gesteigert; daher äußert sich der Zerstörungstrieb heftiger, wenn die Nachahmung ihn unterstützt." Das Vermögen klein — so gibt's Einförmigkeit in den Manieren, im Sprechen, Unbeweglichkeit im physiognomischen Ausdruck zc. In der Nacheiferung, d. i. in dem Verlangen, Handlungen nachzuahmen, welche einen Anderen groß machen, ist die Nachahmung ein wesentlicher Factor. Das Organ grenzt nach unten an das Schlußvermögen, nach oben an die Hoffnung und nach der Seite an die Gläubigkeit. Verwandt ist die Thätigkeit dieses Organes mit allen geistigen Vermögen, da sie nichts als deren Dollmetscher ist. Ist das Organ bei einem Dichter groß — wie es z. B. bei Shakspeare so ist — so ist er Dramatiker. Groß ist es bei Schauspielern, vereint mit großem Verheimlichungstrieb. „Bei Predigern und öffentlichen Rednern überhaupt, welche großen Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb, aber nur wenig Nachahmung besitzen, ist die Festigkeit der Stimme, der Ernst der Sprache und der Nachdruck des Angriffs charakteristisch; bei denen aber, die mit jenen Eigenschaften einen ziemlich hohen Grad von Nachahmung verbinden, wird neben der natürlichen Bewegung des Bekämpfungs- und Zerstörungstriebes auch Geberdenspiel bemerkbar sein. Ein Mensch, in welchem die Beifallsliebe vorherrscht, wird großes Verlangen zu gefallen an den Tag legen und viel Eitelkeit in allen seinen Bewegungen zeigen: er ist eitel und geziert. Ein Anderer, von derselben Organisation, aber nebenbei mit einem hohen Grade von Nachahmung, wird die natürliche Bewegung der Eitelkeit nachahmen, und wegen der Uebertreibung dieser Geberden affectirt genannt."

5. Das Witztalent.

Der Witz ist eine Association von Vorstellungen, die nicht zusammengehören und die doch zusammengehören, die aber die Gesetze der Association nicht hervorzubringen vermögen. Der Witz löst also, indem er die entgegengesetzten Vorstellungen als nicht entgegengesetzte zusammenbringt, den Ernst der Gegensätze auf: er ist gereimte Ungereimtheit und ungereimte Gereimtheit, sinniger Unsinn und unsinniger Sinn. „Ein Advocat und ein Wagenrad sind ähnlich, denn beide muß man schmieren;" oder: „Als Pythagoras seinen Lehrsatz erfunden hatte, opferte er eine Hecatombe; seitdem zittert jeder Ochs, so bald eine neue Wahrheit entdeckt wird": das sind Witze. Scott sagt von diesem Vermögen, daß seine Urverrichtung in einem Auffinden von

Unterschieden bestehe, während Vergleichungsvermögen Aehnlichkeiten bemerke; in Witz sei eine Mischung von Gereimtheit und Ungereimtheit, oder es erscheine in ihm Ungereimtheit, wo man Gereimtheit erwartet habe. Spurzheim hingegen betrachtet den Witz als ein Gefühl, Alles in einem heiteren und fröhlichen Lichte zu erblicken und es sei dieses dem Menschen deshalb gegeben, um ihn vergnügt zu machen, Munterkeit zu erzeugen, Gefühle, welche nicht mit Befriedigung oder Zufriedenheit verwechselt werden dürften, da diese letzteren Zustände eines jeden Vermögens für sich seien. Gall sagt, daß er keine bessere Idee von dem Vermögen zu geben wüßte, als indem er es als den vorherrschenden geistigen Zug bei Rabelais, Cervantes, Boileau, Racine, Swift, Sterne oder Voltaire beschriebe. — Weil der Witz Heterogenes mit einander vergleicht, so erzeugt er durch den Contrast, welchen er auflösen will, der aber gerade durch dieses Wollen um so schärfer hervortritt, das Lachen, obschon das Lachen auch durch viele andere Vermögen veranlaßt werden kann, indem jede angenehme Erregung von Gefühlen und Trieben Lachen hervorzurufen vermag. Lachen und Weinen — sagt Combe — kann durch sehr mannigfaltige Vermögen veranlaßt werden. „Ich kenne einen Knaben mit großem Erwerbtriebe, welcher lacht, wenn man ihm einen Pfennig schenkt. Ein anderer Knabe mit starker Beifallsliebe lacht, wenn er unerwartet gelobt wird. Diese Thatsachen und tausend ähnliche beweisen, daß wir über jede angenehme Erregung der Gefühle und selbst mancher Triebe lachen, die Ursache des Lächelns folglich nicht immer gerade das Komische ist. Auch die Erfahrungen bei hysterischen Leiden bestätigen dieses. Es ist nichts Ungewöhnliches, Frauen oder Kinder abwechselnd und unwillkürlich lachen und weinen zu sehen, offenbar aus einer wechselnden Erregung des ganzen geistigen Systems und nicht wegen eines besonderen lächerlichen oder traurigen Gedankens, der sich etwa abwechselnd der Phantasie darbietet. Ich habe auch weiter bemerkt, daß eine starke Entwicklung von Hoffnung, Wohlwollen und Wunder durch die glücklichen Empfindungen, welche sie erzeugen, ihren Besitzer zum Lachen geneigt machen; dahingegen veranlassen vorherrschende Ehrfurcht, Gewissen und Nachdenken einen natürlichen, dem Lachen abgeneigten Ernst und Gesetztheit." Daher erregt auch Verschiedenes bei Verschiedenen Lachen. Heraclit weinte über das, worüber Demokrit lachte. Der Ungebildete lacht mehr als der Gebildete, weil sich jener da oft und da schon in seinem Selbst geschmeichelt fühlt, wo der Gebildete gar nicht oder nur unangenehm berührt wird. — Der Witz ist die Grundlage der Komik, und im Verein mit Verheimlichungstrieb, Selbstachtung, Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb ist er die Ironie, der Spott und die Satire, indem Ironie die Einheitsthätigkeit von Zorn und Spott, in Verheimlichungstrieb gekleidet, ist, Spott aus vorherrschendem Witz und Selbstachtung bei fehlendem Wohlwollen besteht, und Satire von Witz mit Selbstachtung und Zerstörungstrieb erzeugt wird. Mit vorstehenden Vermögen ist der Witz verwandt, so wie mit dem Formsinn, indem er vorzüglich auf die äußeren Umrisse der Objecte sieht und mit dem Farbensinn, indem er entgegengesetzte Farben componirt. Das Organ

groß und die Denkorgane klein, gibt Witzversuche, ohne daß es Witze werden, d. i. schlechte Witze. Wo der Witz fehlt, da werden die Mißverhältnisse und Extreme nicht wahrgenommen; und wenn bei fehlendem Witz die ernsten Organe vorherrschen, so wird der Witz leicht als Grobheit aufgenommen und für Beleidigung gehalten. Der Witz ist die Thätigkeit des Organes, das unter der Gläubigkeit liegt, nach außen an die Idealität und an den Tonsinn, nach unten an den Zeitsinn und nach innen an das Schlußvermögen grenzt. —

6. Das Sprachtalent.

Die Sprache ist die Darstellung der Vorstellungen in der Form der Vorstellung, d. i. in Worten. Das Wort ist die That der Vorstellung, ihr Sichnachaußenkehren, ihre Verleiblichung; mit der ersten Vorstellung ist das erste Wort entstanden; es ist beides ein und derselbe Act; von seinen Vorstellungen wird der Mensch gezwungen, zu sprechen. Aber auch andrerseits: ohne Worte keine Erkenntniß, denn das Wort ist der tiefinnerlichste Klang des Menschen, wodurch sich sein Wesen offenbart; der Klang ist das Symbol des Dinges, und die Sprache das Medium, vermittelst dessen sich Innen- und Außenwelt verständigen. In der Sprache stellt der Mensch sein Inneres äußerlich dar und nimmt das Aeußere innerlich auf. Die Vorstellung in der Sprachempfindung, sagt W. von Humboldt, ist der Eindruck, welchen das Object, ein äußeres oder inneres, auf den Menschen macht, und der durch die Lebendigkeit dieses Eindrucks der Brust entlockte Ton ist das Wort. „Daher die Einheit des Lautes und daher die Einsylbigkeit der ursprünglichen Stämme in jeder Sprache. Wie aber der Mensch mehr Gegenstände und die einzelnen genau kennen lernte, bot sich ihm bei vielen besondere Verschiedenheit bei allgemeiner Aehnlichkeit dar; und dieser neue Eindruck bewirkte natürlich einen Laut, der, an den vorigen geknüpft, zum mehrsylbigen Worte wurde. Je ungebildeter die Sprache, um so öfter drückte sie die neuen Modificationen des Sinnes durch bloße Verdopplung des Lautes aus. Ein weiterer Grund der Mehrsylbigkeit wurden Flexion und Zusammensetzung, und endlich das Gefallen am Wohllaut und das Streben nach rhythmischen Verhältnissen.“ Der erste Quell des materialen Tones einer Sprache ist die Nachahmung der Naturlaute und diesen Naturanfang bildet der Charakter jedes Volkes naturgemäß weiter, denn das Volk, nicht der Einzelne, schafft die Sprache; die Sprache ist die Logik des Volkes; nicht ein einzelner Mensch spricht und kann sprechen, nur zwei Menschen lernen sprechen. Die Sprache, sagt Städtler, ist jedesmal der Laut, welcher aus der Wechselwirkung zwischen einem Volke und derjenigen Aeußerlichkeit entsteht, welcher dasselbe ursprünglich angehört und aus welcher es sich producirt und äußert. Der Inhalt der Sprache ist das Leben, das innere und das äußere, das eigene, wie das Leben der Menschheit und der Natur. Wie jedes Volk die Natur auffaßt, so spricht es, denn seine Sprache ist der Reflex von seiner Naturauffassung, die sich deshalb eben so

verändert wie das Volk und die sich mit der Entwicklung des Volkes zugleich entwickelt. Man muß, sagt Humboldt, die Sprache nicht sowohl als ein todtes Erzeugtes, sondern weit mehr wie eine Zeugung ansehen, mehr von demjenigen abstrahiren, was sie als Bezeichnung der Gegenstände und Vermittlung des Verhältnisses wirkt und dagegen sorgfältiger auf ihren mit der innern Geistesthätigkeit eng verwebten Ursprung und ihren gegenseitigen Einfluß darauf zurückgehen. „Die Sprache ist kein Werk (Ergon), sondern eine Thätigkeit (Energeia). Ihre wahre Definition kann daher nur eine genetische sein.“ —

Die Sprache eines Volkes und eines Menschen ist das Geschöpf seiner ganzen geistigen Thätigkeit. Die Thätigkeit, welche die Worte, die Vorstellungszeichen schafft und mit den bezeichneten Gegenständen verbindet, ist das Sprachtalent. Es ist das Vermögen, den Vorstellungen in Worten Leben zu geben. Das Sprachtalent oder Sprachgedächtniß faßt im Namen die Sache und in der Sache den Namen, da der Name die Sache selbst im Vorstellungsreiche ist. Humboldt: „Die unfehlbare Gegenwart des jedesmal nothwendigen Wortes ist gewiß nicht blos das Werk des Gedächtnisses. Kein menschliches Gedächtniß reichte dazu hin, wenn nicht die Seele instinctartig den Schlüssel zur Bildung der Wörter in sich trüge.“ Humboldt ahnet das Sprachtalent. Das Sprachtalent gibt dem Menschen von den Wörtern und vom Geiste der Sprachen Kenntniß. Daß der Taubstumme beim Anschauen der Bewegungen eines Mundes nicht blos mit den Augen sieht, sondern mit ihnen gleichsam hört, ist die Thätigkeit des wenn auch verkrüppelten Sprachorganes. „Vorzüglich sind es die Zeichen, welche das Vermögen behalten läßt, ihre Bedeutung wird dagegen durch andere Vermögen aufgefaßt. Wenn wir z. B. ein Pferd erblicken, so strebt der Sprachsinn einestheils, einen Namen oder ein Zeichen für dasselbe zu finden, und gibt anderntheils auch die Kraft, die Erscheinung des Gegenstandes mit dem erfundenen Laut oder Namen stets wieder in Verbindung zu setzen. Der Inbegriff, die Bedeutung, welche das Wort umfaßt, hängt aber von der größeren oder geringeren Vollkommenheit der übrigen Vermögen ab. Der Gestaltsinn wird über die Form des Pferdes, Größensinn über seine Höhe, Farbensinn über seine Farbe urtheilen. Jeder metaphysische Schriftsteller beklagt sich über die Zweideutigkeit der Wörter, und daß das Schwankende in ihrer Bedeutung die Fortschritte moralischer und intellectueller Kenntnisse verzögert; die eben gegebene Erklärung zeigt nun, woraus diese Unbestimmtheit in den Ausdrücken entspringt. Ehe man genau dieselben Begriffe mit den Wörtern, welche Gefühle und Verstandesurtheile bezeichnen, verbinden kann, muß ein ähnliches Verhältniß der Vermögen vorhanden sein, so daß man auch auf gleiche Weise fühlt und urtheilt; und da nun bei zwei Individuen niemals ganz genau dieselben Verhältnisse unter den Vermögen vorkommen, so werden trotz aller Anstrengungen, genau zu definiren, doch stets noch geringe Unterschiede in den Begriffen stattfinden, welche verschiedene Leute mit denselben Ausdrücken verbinden.“ Wem das Sprachtalent mangelt, der kann das rechte Wort für den Begriff nicht finden

und wiederholt oft dasselbe Wort; und sind die übrigen Verstandeskräfte stark, aber das Sprachtalent schwach, so wird beim Sprechen oft gestottert. Bei wem das Sprachtalent groß ist, der zeichnet sich durch Fülle, Fluß und Reichthum des Ausdrucks aus, und er lernt Worte, ohne sich um ihren Sinn zu bekümmern. Großes Sprachtalent mit mangelnden Verstandeskräften gibt den Schwätzer, mit großem Denkvermögen den Redner. Verschiedene Sprachen aufzufassen, hängt, nach Combe, von der gemeinsamen Entwicklung des Organes des Sprachtalentes und der Kraft des Individuums, in die Gefühle verschiedener Nationen einzugehen und deren besondere Arten geistiger Verbindungen nachzubilden, ab, oder kürzer, von der Fähigkeit, mit der man aus sich selbst heraustreten und in den Geisteszustand Anderer übergehen kann, was denn hauptsächlich durch Verheimlichungstrieb, Nachahmung, Gegenstandsinn und Thatsachensinn, versteht sich, mit Beihülfe der übrigen Urvermögen, bedingt wird. Das Sprachtalent bildet sich als eins der frühesten Vermögen im Geistesorganismus aus. Daher haben auch Kinder viel Geschmack am Sprachenlernen; doch müßte das Studium mehr vom Gehör als von der Grammatik aus beginnen; und in Bezug auf das Wieviel ist Combe's Bemerkung nicht zu übersehen: „Es ist ein großer Irrthum in der Erziehung, die Jugendjahre hauptsächlich auf das Studium der Sprachen zu verwenden. Jedenfalls sollte die Kenntniß der Gegenstände, ihrer Eigenschaften und gegenseitigen Verhältnisse dem Studium der Wörter vorhergehen, denn nur dadurch kann jene frühzeitige Kenntniß der Wörter einigen Nutzen und Bedeutung erlangen. Eine gute Erziehung muß einmal die Ausbildung aller Vermögen durch Uebung eines jeden einzelnen an seinen eigenthümlichen Objecten, und zweitens die Regulirung ihres Zusammenwirkens umfassen." Verwandt ist das Sprachtalent mit allen anderen Geistesvermögen. Sein Organ liegt an dem vorderen Untertheile des vorderen Gehirnlappens, unmittelbar über der Wölbung der Augenhöhle, die es, je nach seiner Größe zusammen und herabdrückt und so die Augen vor die Backenknochen vorschiebt. Gall nimmt zwei Organe des Sprachtalentes an: sens des mots, sens des noms, mémoire des mots, mémoire verbale und sens du langage, de parole, talent de la philologie, von denen das erstere an der innern Hälfte der oberen Augenhöhlenplatte liegen und, stark entwickelt, das Auge nach vorn treiben soll, das andere am vordern Theile der oberen Augenhöhlenplatte sich finde und den Augapfel nicht nur nach vorn, sondern auch nach unten treibe. Spurzheim nimmt dagegen nur Ein Organ an, welches schräg an dem hinteren Theile der oberen Augenhöhlenplatte liegt und sowohl Kenntniß von Worten, als auch vom Geiste der Sprachen gibt. —

C. Die Denkgruppe

bildet Begriffe und Schlüsse; sie besteht daher aus dem Vergleichungs- und aus dem Schlußvermögen.

1. Das Vergleichungsvermögen.

In Mitten des oberen Theiles der Stirn, begrenzt oben vom Wohlwollen, zu beiden Seiten vom Schlußvermögen und unten vom Thatsachensinn, liegt ein Organ, durch dessen Thätigkeit die Analogien und Unterschiede sowohl der äußeren Gegenstände, als der innern Empfindungen wahrgenommen werden und die daher das Vergleichungsvermögen genannt wird. Spurzheim: „Die Allgemeinheit der Attribute, und alle abstracten Ideen und allgemeinen Begriffe werden durch das Vergleichungsvermögen erkannt. Wollte man daher den Namen vertauschen, so könnte man es Abstractionsvermögen, Verallgemeinerungsvermögen nennen. Sehr bezeichnend ist: vergleichender Scharfsinn. Es vergleicht, unterscheidet, trennt, abstrahirt, fügt an einander und verallgemeinert. Unter den Philosophen besaßen es vorzugsweise die sogenannten Nominalisten, dahingegen bei den Realisten Gegenstandssinn vorherrschte.“ Das Vergleichungsvermögen erstreckt sich über alle Gegenstände, die ein Vorwurf des menschlichen Geistes sind und sein können, und vergleicht sie, d. h. findet Aehnlichkeiten und Unterschiede zwischen ihnen, oder stellt sinnliche Vorstellung und allgemeine Bedeutung neben einander. Die Fabel, ein ausgedehnter Vergleich, eine sinnliche Vorstellung zusammengestellt mit einer geistigen, die ihr zu Grunde gelegt wird; — die Parabel, ein Vergleich, in dem die moralische Lehre, die herausgezogen wird, den Mittelpunkt bildet; — die Metapher, eine prosaische Vorstellung in einem Bilde dargestellt, z. B. Begreifen; — das Sprichwort, ein allgemeiner Grundsatz in sinnlicher Anschauung — sind Producte vom Organ des Vergleichungsvermögens. Daher ist dieses Organ auch wesentlicher Bestandtheil des poetischen Talentes, und derjenige, welcher Lehrer sein will, muß es groß haben, weil er dann erläutert, d. h. in Vergleichen, Beispielen 2c. redet und dadurch den Kindern das Lernen leicht macht, indem Kinder und Nationen, welche im Kindesalter stehen, die Wahrheit am besten durch Vergleichung erfassen. Auch der Volksredner muß dieses Organ nothwendig groß besitzen, da das Volk, in seiner Gesammtheit betrachtet, nicht Selbstbewußtsein, sondern nur Weltbewußtsein besitzt und daher mit Recht das große Kind genannt werden kann. Das wußte Shakspeare vor Allen, der den Antonius an Cäsar's Leiche die größte Volksrede sprechen läßt, die je gehalten ist. „Ich komme, sagt Antonius, Cäsar's Leiche zu bestatten, nicht ihn zu loben. Der edle Brutus hat euch gesagt, Cäsar sei herrschsüchtig gewesen. War er das, so war es ein schweres Vergehen, und Cäsar hat auch schwer dafür gebüßt. Wenn er herrschsüchtig war, war er gegen Antonius wenigstens treu und gerecht. Er war mein Freund, treu und gerecht gegen mich. Herrschsüchtig? Er hat manche Gefangene mit nach Rom gebracht, deren Lösegelder die öffentlichen Schätze mehrten. Wenn die Armen schrien, so weinte Cäsar; Herrschsucht sollte doch aus stärkerem Stoff gewebt sein. Ihr habt alle gesehen, daß ich ihm bei den Lupercalien dreimal die Königskrone anbot, und daß er sie dreimal ausschlug. War das Herrschsucht?“ 2c. — Groß ist

das Organ bei Rafael, bei Göthe und bei den Hindu's; klein bei den Caraiben. Verwandt ist es mit allen Geistesorganen, vorzüglich mit dem Schlußvermögen: der Zeitsinn vergleicht zwei Nacheinander, der Raumsinn zwei Nebeneinander, das Vergleichungsvermögen bezieht zwei Thatsachen auf einander ꝛc., es vergleicht eine Farbe und einen Ton, eine Form und eine Farbe ꝛc. Combe: „Es macht zu Vergleichungen geneigt, ohne jedoch deren Arten genauer zu bestimmen; Jeder muß seine Analogien nach seinen Kenntnissen oder nach der Thätigkeitssphäre seiner übrigen Vermögen wählen. Die Idealität, als ein Gefühl, theilt dem Geiste, wenn sie bedeutend aufgeregt ist, eine Leidenschaftlichkeit, einen Enthusiasmus mit und läßt ihn nach dem Prachtvollen, Schönen und Erhabenen emporstreben; Vergleichungsvermögen dagegen, als eine Verstandeskraft, läßt kalt und ruhig seine glänzenden Feuerwerke spielen und bekommt seine Richtung von den anderen Kräften, mit denen es verbunden ist.“ „Es vergleicht, sagt Scott, die entgegengesetztesten Dinge und findet manchmal die unerwartetsten Aehnlichkeiten unter ihnen. So vergleicht's ein Licht, in dunkler Nacht weit strahlend, einer guten That, welche in dieser nichtigen Welt erscheint, oder es vergleicht das himmlische Reich einem Senfkorn. Es entdeckt Analogien zwischen den Eigenschaften des Geistes und denen der Materie, und aus solchen Vergleichungen und Analogien ist ein großer Theil unserer Sprache entstanden, denn eine Menge Wörter sind beinahe Metaphern und bedeuten in ihrem buchstäblichen Sinne nur Eigenschaften der Materie.“ —

2. Das Schlußvermögen.

Das Organ des Schlußvermögens liegt an beiden Seiten des oberen Theiles der Stirn, grenzt nach oben an das Nachahmungstalent, auf beiden Seiten an die Gläubigkeit und an das Wohlwollen, nach innen an das Vergleichungsvermögen, nach außen oben an den Witz, unten an den Thatsachensinn und Zeitsinn. Combe: „Das Schlußvermögen gibt uns die unwiderstehliche Ueberzeugung, daß jede Erscheinung, jeder Wechsel in der Natur, durch irgend etwas veranlaßt ist und leitet uns so stufenweise zu der Endursache aller Dinge empor. Bei den Handlungen der Menschen läßt es uns nach den Beweggründen forschen, aus denen sie hervorgehen. Ueberhaupt fragt es bei jeder Gelegenheit: Warum ist dies so?“ Castle: „Wenn man den Ursachen und Wirkungen nachgeht, betrachtet man nicht allein das Vergangene, sondern man schließt auch von der Gegenwart auf die Zukunft. Analyse und Synthese, Folgerung und Schluß (Induction und Deduction) beruhen daher beide auf ihm. Das Schlußvermögen untersucht den Causalnexus oder den Zusammenhang zwischen einer Thatsache und einer anderen, oder die Verbindung zwischen dem, was vorangeht, und dem, was daraus folgt.“ Seine Thätigkeit ist die Frage nach dem Wodurch aller Dinge. Es gibt den gegenseitigen Einfluß und die gegenseitige Abhängigkeit der Dinge unter einander, also die Gliederung aller. Ohne dieses Vermögen würde Alles isolirt

stehen und man würde die vorhandenen Thatsachen nicht in Verbindung bringen: Entwürfe und Voraussichten fehlten, so wie die ruhige practische Handlung, denn jede Handlung beruht auf einem Schließen. Verwandt ist es mit allen Vermögen. — Das Schlußorgan tritt von allen Organen zuletzt in Thätigkeit. Die meisten Menschen bilden seine Thätigkeit nicht aus, weil diese Ausbildung Mühe und Anstrengung kostet; und diejenigen, welche das Organ groß und thatkräftig besitzen und deshalb mit ihren Gedanken über die Sehweite der Masse hinausgehen, werden als hohle Theoretiker, als Schwärmer und Enthusiasten verketzert. „Daher werden auch diejenigen, bei denen es vorherrscht, selten in der Gesellschaft glänzen. Ihr Ideenkreis ist zu abstract, als daß er von gewöhnlichen Gemüthern erreicht werden könnte; dies fühlend, schweigen sie, und werden dann oft als trocken, unbeholfen, ja selbst als dumm verschrien. Großer Mangel an dem Organe macht den Verstand oberflächlich und hindert das Individuum in der Wissenschaft wie in Geschäften umfassende Standpunkte zu wählen.“ Die Neugierde des Kindes ist die erste Sprache dieses Organes: das Kind will ergründen, und weil es in seinem Ergründen nicht unterstützt und nicht aufgemuntert wird, sondern „weil Eltern und Lehrer glauben, die Kinder würden im vorgerückten Alter die Ergründung der Ursachen besser verstehen, werden sie am Ende auf sich selbst beschränkt, der Nachforschung müde und verfallen nach und nach in die Gewohnheit, Thatsachen und Gegenstände zu beobachten, ohne sich um die Kenntniß ihrer gegenseitigen Beziehungen weiter zu kümmern.“ — Das Organ gibt die philosophische Forschungsgabe und den wissenschaftlichen Tiefsinn. Socrates, Locke, Leibnitz, Kant, Fichte, Hegel hatten es groß. Menschen vom schwachen Schlußvermögen haben eine niedere Stirn. Mit Zahlen-, Größen- und Ortsinn verbunden, gibt es Mathematik und Astronomie; mit Größensinn, Schwersinn und Bautalent Mechanik; mit den Gefühlen Moralphilosophie.

II. Die Glieder des Wollensystems.

Das Wollen — das die Thätigkeit des Hinterhirnes und der Basis des Gehirnes ist — ist das Hinausgehen des Subjects von sich weg in die Außenwelt. Dieses Hinausgehen muß ein zwiefaches sein, je nachdem das Subject sich als ein Glied im Menschheitsorganismus durch sein Wollen bethätigt: die Gattungstriebe; oder je nachdem das Subject sich als Eigenorganismus der Außenwelt gegenüber behauptet oder in die Außenwelt hinaussetzt: Selbsterhaltungstriebe als Selbsteroberungstriebe und Selbstobjectivirungstrieb. Alle Triebe aber streben zu Einem Ziel: die Welt zum negativen und das Subject zum positiven Pol am großen Erdmagnet zu setzen: zu dieser Einheit concentrirt die Triebe der Einheitstrieb.

Jeder dieser Triebe kann, weil jeder zum Wollensystem gehört und daher jeder alle Eigenschaften desselben hat, sowohl in Sympathie und Antipathie, als auch in Gestalt des Triebes, der Begierde und der Leidenschaft auftreten.

A. Die Gattungstriebe.

Der hinterste Theil des Hinterhirnes umfaßt die Triebe, welche sich auf die Gattung beziehen, und zwar den Trieb zur Realisirung der Gattung in und durch den Einzelmenschen: den Geschlechtstrieb; den Trieb der Verwandtschaft, welcher das Einzelglied naturgemäß zu den aus ihm gezeugten Gliedern zieht: den Trieb der Kinderliebe, und den Trieb, welcher das Glied als Glied des Organismus an diesen Organismus kettet: den Anhänglichkeitstrieb.

1. Der Geschlechtstrieb.

Die Thätigkeit des Organes, welches zwischen den beiden Hinterhauptshöckern liegt und nach oben an die Kinderliebe und an den Bekämpfungstrieb, nach unten aber an den Nacken grenzt, ist der Geschlechtstrieb. Mann und Weib sind die beiden auseinandergerissenen entgegengesetzten Pole der Menschheit: beide in Einheit machen die Menschheit, den wahren Menschen aus. Mann und Weib sind die zwei getrennten Hälften, die sich suchen müssen und die dieses Muß als Geschlechtstrieb an sich tragen. Weil der einzelne Mensch nur ein Glied, nicht der ganze Menschheitsorganismus ist, darum hat er den Geschlechtstrieb. Der Geschlechtstrieb ist das Gravitiren der Einzelheit nach der Gattung. Plato im Timäus spricht von ihm: „Des Mannes und des Weibes Gemeinschaft ist Zeugung; diese aber ist ein göttlicher Vorgang; Empfängniß und Zeugung in dem sterblichen lebenden Wesen sich äußernd, sind an sich unsterblich." Weil der Geschlechtstrieb nichts anderes als die Sehnsucht zweier getrennter Hälften nach ihrer Einigung ist, darum ist er wesentlich exclusiv in seinem Gegenstande und darum ist er der Grund der Monogamie. Der Mensch ist am schärfsten individualisirt: darum kann sich jeder Einzelne nur in einem Einzigen, das gerade ihm ganz vollkommen entgegengesetzt ist, wieder finden; wo die Individualität weniger scharf ausgeprägt ist, wie bei den Thieren, ist auch der Gegensatz nicht so scharf, weshalb hier die Polygamie herrscht. — Der Geschlechtstrieb erscheint zuerst als Trieb: unbewußt wird das Subject fortgezogen zu einem bestimmten Object, oder ohne Reiz eines äußeren Gegenstandes, als unerklärbares Ahnen und Sehnen, als innere Leere, Unbehaglichkeit und Melancholie. Er tritt als Begierde auf, wenn das Subject durch Vorstellung der Schönheit 2c., die einem bestimmten Individuum eignet, oder die es ihm beilegt, zu ihm hingezogen wird und es begehrt. Er ist Wollen, der zur Liebe gewordene Trieb: das Subject will seinen Gegenstand, weil es in ihm seine Ergänzung und in der Hingabe an ihn seine Freiheit findet; die Liebe liebt, weil sie Liebe

ist; der Gegenstand der Liebe ist die Liebe, und als sittliches Verhältniß die Ehe. So ist der Geschlechtstrieb zur geistigen Liebe geworden, in der jedoch noch andere dem Geschlechtstriebe verwandte Vermögen als Momente enthalten sind. Mit der Anhänglichkeit verbunden wird der Geschlechtstrieb zur Zuneigung; mit Bekämpfungstrieb zum Muth im höchsten Moment sinnlicher Aufregung; mit Beifallsliebe, Verheimlichungstrieb und Gewissen zum Zartgefühl; mit Ehrfurcht zur Hochachtung; mit Idealität zur Schwärmerei und Poesie der Liebe; bei kleinem Geschlechtssinn mit großen Gefühlssinnen zur platonischen Liebe, d. i. zur Hingebung an ideelle Schönheit und Vortrefflichkeit. Die Geistesfähigkeiten des Anderen steigern im Liebenden die Liebe. Auch kann sein Reichthum den Erwerbtrieb und seine hohe Stellung die Selbstachtung in der liebenden Person erregen und damit die Kraft des Geschlechtstriebes erhöhen. Wo das Organ groß ist, wird das Suchen nach dem anderen Geschlecht zur glühenden Leidenschaft. Ist es klein, so findet Gleichgültigkeit gegen das andere Geschlecht Statt und als deren Folge die Ehelosigkeit. Groß war das Organ bei Schiller und Göthe, klein bei Newton und Kant. Ist das Organ abnorm entwickelt und mit großem Erwerbtrieb gepaart, so zeigt sich die Eifersucht, d. i. Schmerzgefühl bei der wahren oder falschen Vorstellung, daß der von uns geliebte Gegenstand nicht ganz uns gehöre; und bei Entzündung und Ueberreizung des kleinen Hirnes, erzeugt durch Reiz der Zeugungstheile und umgekehrt, findet sich bei der Frau Nymphomanie, und beim Mann Satyriasis. — Bei neugebornen Kindern ist das Kleingehirn der unentwickeltste Gehirntheil; es verhält sich hier zum Großgehirn wie 1 : 9 bis 1 : 27. Bei Erwachsenen wie 1 : 5 und 1 : 7. Beim Mann ist es stärker als bei der Frau. Von 18. bis 26. Jahre ist es am meisten entwickelt. Im Alter schwindet es. Das Abschneiden der einen Hode ruft Schwinden des entgegengesetzten Lappens vom kleinen Gehirn hervor. Eben so mit dem Geschlechtstrieb. Er entwickelt sich beim Uebergange des Kindes zum Jüngling und zur Jungfrau, und regt durch sein Erscheinen das ganze Leben auf. Gegen das 30. Jahr gelangen die verschiedenen Vermögen zum Gleichgewicht und der Geschlechtstrieb wird gemäßigter. Im Alter verschwindet er. Aber auch schon im Kinde kann durch äußeren Reiz der Geschlechtstrieb erregt werden und für es vernichtend auftreten: zu früh und zu übermäßig befriedigt tödtet er den Verstand. Man lasse deshalb Kinder nicht in einem Bett und nicht in zu warmen Betten schlafen, denn beides erregt den Geschlechtstrieb. Sobald der Unterschied des Geschlechts vom Kinde erkannt und gekannt wird, mache man es mit den Gesetzen der Fortpflanzung bekannt: nur das Geheimnißvolle reizt übermächtig; die Erkenntniß mäßigt den Reiz. Ist der Geschlechtstrieb zu früh und zu stark erwacht, so wirke man ihm mit Körperbewegung, vor Allem aber mit Thätigkeitserregung der dem Geschlechtstriebe gegenübertretenden Vermögen, mit den Verstandes- und Gefühlssinnen entgegen. —

2. Der Trieb der Kinderliebe.

Ueber dem mittleren Theile des kleinen Gehirns nach oben an den Einheitstrieb, seitwärts an den Bekämpfungstrieb, unten an den Geschlechtstrieb grenzend, liegt das Organ der Kinderliebe, oft als eine einförmige Erhöhung, wie meist bei den Frauen, oft breit, gebildet von zwei Windungen, welche an der Außenseite des Schädels zuweilen eine Furche bilden. Das Organ entwickelt sich beim weiblichen Geschlecht früher als beim männlichen; beim kleinen Mädchen zeigt es sich als Liebe zur Puppe, beim Knaben als Liebkosung der Hausthiere. Die Kinderliebe ist der natürliche Zug der Verwandtschaft. Aus der Zweieinigkeit des Mannes und Weibes ist mit der Geburt des Kindes eine Dreieinigkeit geworden: wenn aber ein Glied in der Dreieinigkeit ein anderes derselben nicht liebte, liebte es sich selbst nicht. Es ist daher der Trieb der Kinderliebe ein nothwendiges, in der Natur begründetes und darum im menschlichen Hirn auch ursprüngliches Vermögen — das natürliche Mitfühlen mit dem Erzeugten. Das Organ groß, schafft das Verlangen, Kinder zu besitzen, und bei Eltern reine Freude an Kindern; sehr groß, Vernarrtheit in Kinder und Verzärtelung; klein, Gleichgültigkeit gegen Kinder. Combe bemerkt, daß Frauen, die nicht so glücklich sind, ihren Neugebornen die ersten nöthigen Dienste leisten zu können, sich eine Amme wählen sollten, in der das Organ der Kinderliebe sehr stark entwickelt ist. Ueber die Nothwendigkeit dieses Organes für den Lehrer sagt er: „Die natürliche Sprache dieses Instinctes ist sanft, zart, liebreich. Sie ist für einen Mann, der mit Erfolg Kinder unterrichten soll, wesentlich nothwendig. Leute, denen dieses Organ mangelt, sympathisiren wenig mit den Gefühlen junger Gemüther, und der Ton und die Art, in der sie ihren Unterricht ertheilen, stößt zurück, anstatt Zuneigung in den Schülern zu erwecken. Daher kommt es auch, daß Personen, deren Art und Weise im Umgange mit ihres Gleichen nichts weniger als tadelhaft ist, als Lehrer dennoch unbeliebt sind. Das Gefühl der Abneigung, das Kinder gegen sie haben, ist in der Regel nicht unbegründet, obgleich Eltern und Vormünder, die nach ihrem eigenen Gefühle urtheilen, sie oft für Aeußerungen leerer Laune halten." Eltern mit großer Kinderliebe, in Verbindung mit großem Wohlwollen und Erwerbtrieb, sparen für ihre Kinder, um deren Leben auch noch nach dem eigenen Leben angenehm zu machen. Verwandt ist die Kinderliebe mit dem Zerstörungstrieb, mit dem Bekämpfungstrieb, mit der Anhänglichkeit, mit der Beifallsliebe und mit der Vorsicht. Herrscht Zerstörungstrieb über Wohlwollen und Gewissen bei abnormem Organ der Kinderliebe, so entsteht Antipathie und Grausamkeit gegen Kinder.

3. Der Anhänglichkeitstrieb.

Das Organ der Anhänglichkeit liegt an der Mitte des hinteren Randes der Seitenwandbeine, zu beiden Seiten des Einheitstriebes, und grenzt nach unten an den Geschlechtstrieb, unten seitwärts an

den Bekämpfungstrieb, oben an die Beifallsliebe und nach außen vorwärts an die Sorglichkeit. Die Thätigkeit des Organes ist das Streben, mit Jemandem zusammen zu sein, der individuelle Drang nach individueller Anschließung. In der Thätigkeit dieses Organes liegt also die tiefste Grundlage der menschlichen Gesellschaft: das Organ ist die Basis, der Schöpfer des Vereinslebens, das deshalb nicht aus menschlichem Nachdenken hervorgegangen, sondern mit der Existenz der Menschen selbst nothwendig gegeben war. Der Anhänglichkeitstrieb ist der Zusammenhaltungstrieb der Glieder im Menschheitsorganismus und in ihren besonderen Menschheitssystemen, vorzüglich aber mit den ihnen verwandten Gliedern. Die Anhänglichkeit theilt leibliches und geistiges Leben mit ihrem Gegenstande. Sie wählt Freunde, — meist da, wo gleiches Alter und gleiches Geschlecht mit großem Organ Hand in Hand gehen. Beim Weibe ist das Organ größer als beim Mann, und demgemäß die Thätigkeit stärker. „Der Mann kann lieben, aber er thut es immer mit einem Rückhalte und mit einem Hinblick auf seine eigene Befriedigung; wenn aber eine Frau ihre Liebe schenkt, so thut sie es von ganzem Herzen und mit ganzer Seele." Wo das Organ groß ist, wird dem Objecte zugeflogen, das Freundschaft entgegnen kann, ist der Händedruck warm, ist Freundschaft der höchste Genuß, ist die Trauer groß bei Verlust von Freunden, findet sich, den Verhältnissen nach, Heimweh, d. i. wehmüthige Erinnerung an den verlorenen Ort der Freundschaften. Wer das Organ klein hat, vergißt seine Freunde schnell: „aus den Augen, aus dem Sinn;" er ist gefühllos für Freundschaftsbündnisse; gleichgültig gegen geselligen Verkehr. „Nur wer da hat, dem wird gegeben": gilt von jedem einzelnen Vermögen. Der Anhänglichkeitstrieb ist die Grundlage zur kindlichen Liebe = Anhänglichkeit, verbunden mit Gewohnheit und Erziehung, so wie mit Wohlwollen, Ehrfurcht und Gewissen; zur brüderlichen Liebe = Anhänglichkeit mit Ehrfurcht, Gewissen, Wohlwollen und Beifallsliebe; zur intensivsten Freundschaft = Anhänglichkeit, Ehrfurcht, Gewissen und Wohlwollen. Verwandt ist die Anhänglichkeit mit Beifallsliebe, Wohlwollen, Ehrfurcht und Gewissen. Ist das Organ abnorm ausgebildet und aufgeregt, so entsteht Eifersucht in der Freundschaft und Monomanie, d. i. verzweifelte Liebe zu Jemandem. —

B. Die Selbsterhaltungstriebe.

a. Die Selbsteroberungstriebe.

Der Mensch muß sich jedem Augenblick selbst erobern und selbst erkämpfen. Der unmittelbarste Selbsteroberungstrieb ist der Lebenstrieb. In Bezug auf immer neue Stofferarbeitung ist er der Nahrungstrieb. Als Verheimlichungstrieb schließt er sich in sich ab, um nicht mit seinem Selbst zu verschwimmen und zu verschwinden.

Als Bekämpfungstrieb hält er das dem Selbst Fremde von sich ab. Als Zerstörungstrieb vernichtet er, was das Selbst vernichten will, um in dieser Vernichtung sein Selbst zu steigern.

1. Der Lebenstrieb.

Was lebt, will leben. Was ist, will sein, immer sein, nicht nicht sein. Lebenstrieb ist der ursprüngliche Trieb jedes Seins, auch des Menschen. Lebenstrieb ist das Leben selbst, das nicht Leben ist, wenn es nicht nach Leben begehrt und leben will. Lebenstrieb ist die Leidenschaft alles Daseins. Ohne Lebenstrieb ist das Dasein kein Dasein. — Aber doch tritt der Lebenstrieb bei verschiedenen Individuen in verschiedener Stärke auf. Oft die aller Unglücklichsten halten die Trennung vom Leben für das größte Uebel, während Andere, und oft die vom Schicksal Begünstigten, gleichgültig gegen das Leben sind, welche Gleichgültigkeit bei Einigen zum Selbstmord führt. Alles — Aeußerungen von dem größeren oder kleineren Organe, welches an der untern und innern Seite des mittleren Hirnlappens, vor dem Ohre und unter dem Nahrungstriebe liegt, welches aber bis jetzt noch nicht als völlig bewiesen betrachtet wird.

2. Der Nahrungstrieb.

Das Organ, welches erst eine Entdeckung der neueren Zeit ist und das an der Basis des mittleren Gehirnlappens liegt, die Jochbeingrube ausmacht und an den Erwerb- und Zerstörungstrieb grenzt, ist in seiner Thätigkeit der Nahrungstrieb. Der Nahrungstrieb ist ein ursprünglicher Trieb des menschlichen Organismus: der Mensch wird unaufhörlich verzehrt, darum muß er unaufhörlich verzehren; er wird verzehrt vom Organismus der Erde; er verzehrt die ihm untergeordneten Erdglieder. Nur indem er verzehrt, kann er sich in seinem Verzehrtwerden als ein Selbst erhalten. Die Thätigkeit des Nahrungstriebes ist Eßlust, Hunger und Durst. Die Eßlust ist, je nach der Größe des Organes, verschieden. Wo das Organ sehr groß ist, muß seine Thätigkeit durch Gewöhnung und durch entgegenwirkende geistige Anstrengungen in Schranken gehalten werden. Der Nahrungstrieb hat Sympathien und Antipathien: ist seine Antipathie gegen ein Object so stark, daß sie schon bei der Vorstellung desselben auftritt, so ist sie der Ekel. Bei abnormer Entwicklung des Organes finden sich Suchten, verfaulte Speisen, Koth von Menschen und Thieren 2c. zu essen; und abnorme Entwicklung desselben mit großem Zerstörungssinn vereint, kann Mord aus Lust am Fleischessen zeugen, wie z. B. in Mailand eine Frau kleine Kinder durch Liebkosungen in ihr Haus lockte und sie dann tödtete, um von dem eingesalzenen Kinderfleische täglich zu essen. —

3. Der Verheimlichungstrieb

hält den Organismus mit seinen Gedanken, Thaten und Gefühlen an sich, damit er sich nicht ausgibt. Bei Talleyrand war der Ver-

heimlichungstrieb groß, und die Welt sah ihn nicht, wenn sie ihn sah. Auch bei Napoleon: von ihm sagt Scott, daß es, wenn er sich in der Nähe beobachtet glaubte, in seiner Gewalt stand, aus seinem Gesichte jeden Ausdruck, ein nichtssagendes, ein unbestimmtes Lächeln ausgenommen, zu verbannen und dem neugierigen Beschauer das starre Auge und die kalten Züge einer Marmorbüste entgegenzuhalten. Ohne den Verheimlichungstrieb würde der Geist sich ausschütten, und alle unbewußt und bewußt im Geistesleben aufsteigenden Gedanken, Thaten und Gefühle würden ungeregelt und ohne den Zoll des Ich zu passiren, in die Welt hineinstürzen. Ist das Organ klein, so fließt das Individuum in jedem Augenblick vor Freund und Feind über und ist, je nach den anderen vorragenden Vermögen, offenherzig, freimüthig 2c. Es ist größer beim Weibe als beim Manne, und beim Schauspieler muß es groß sein, weil er seinen Charakter verbergen muß. Verwandt ist der Verheimlichungstrieb mit der Vorsicht, und seine Antagonisten sind: Wohlwollen, Hoffnung, Beifallsliebe, Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb. Mit Selbstachtung vereint, ist er der hochmüthige verschlossene Stolz, und mit Erwerbtrieb das Stehlen. Ist er übermäßig ausgebildet, so äußert er sich durch Zurückziehen aus der Welt und durch Schweigsamkeit. Verheimlichungstrieb groß und wenig Gewissenhaftigkeit gibt die Lüge und die Falschheit; großer Verheimlichungstrieb mit Festigkeit und Hoffnung verknüpft, bringt Ausdauer. Von seinen Mißbräuchen sagt Combe: „Zu groß oder nicht gehörig geleitet, führt er zu einer Vorliebe für Versteckheit, Intrigue und krumme Wege um ihrer selbst willen; macht glauben, er sei weise und geschickt, die Absichten der Seele in ein tiefes Geheimniß zu hüllen und hält fälschlich ein verschmitztes Wesen für große Anlage, und Betrug für practische Weisheit. Er kann zum Gebrauche von Lügen, Heuchelei, Intrigue und Verstellung reizen, um dadurch gewisse Zwecke zu erreichen. Leute, bei denen er vorherrscht, sind, da sie Jedermann nach sich selbst beurtheilen, nie im Stande, die Angelegenheiten der Welt oder das Betragen Anderer aus einem klaren und einfachen Gesichtspunkte zu beurtheilen, sondern sehen das Leben als ein beständiges Kriegsmanövre an, wo Jeder seinen Nachbar zu übervortheilen sucht. Solche Leute glauben, daß die Augen der Welt immer auf ihre Brust gerichtet sind, um die Anschläge, welche dort gebrütet werden, zu erspähen.“ Das Organ des Verheimlichungstriebes liegt am untern Rande der Seitenwandbeine und grenzt nach hinten und oben an die Vorsicht, nach vorn oben an den Erwerbtrieb, nach vorn unten an das Bautalent und den Nahrungstrieb und nach unten an den Zerstörungstrieb. —

4. Der Bekämpfungstrieb

ist das Vermögen, das Fremde vom Organismus abzuhalten, sich Anderen gegenüber zu behaupten und, bei Angriffen, sich gegen sie zu vertheidigen. Der Bekämpfungstrieb ist der Vertheidigungstrieb. Es ist der active und passive Widerstand. „Daher ist zu allen großen

und hochherzigen Charakteren eine bedeutende Gabe desselben unerläßlich. Selbst bei Wohlthätigkeitsentwürfen oder bei Plänen zur Beförderung der Religion oder des Wissens zeigt sich Widerstand, und der Bekämpfungstrieb beseelt denjenigen, der ihn besitzt, mit jener instinctartigen Kühnheit, welche den Geist befähigt, ohne Furcht auf einen Kampf in der Sache der Tugend zu blicken und ihn ohne Wanken zu bestehen." „Wenn das Organ sehr groß und thätig ist, so theilt es der Stimme einen harten, stoßenden Ton mit, wie wenn jedes Wort einen Schlag enthielte. Ist das Organ klein, so hat das Individuum große Schwierigkeit, Angriffen zu widerstehen, und ist nicht im Stande, auf Pfaden fortzukommen, wo Vorurtheile Anderer zu verletzen oder Feindseligkeiten zu bekämpfen sind." Abnorm ausgebildet, wird das Vermögen zur Streitsucht und Kampfbegierde. Seine Antagonisten sind: Vorsicht, Beifallsliebe, Ehrfurcht und Wohlwollen. Verwandt mit ihm sind: Zerstörungstrieb und Festigkeit. Mit Zerstörungstrieb verbunden ist es Tapferkeit; mit Zerstörungstrieb und Festigkeit vereint, Muth; mit Festigkeit = Hartnäckigkeit. Das Organ liegt im untern hintern Winkel der Seitenwandbeine und grenzt nach unten und innen an die Kinderliebe und an den Geschlechtstrieb, nach oben an Anhänglichkeit und Sorglichkeit, nach vorn und außen an den Zerstörungstrieb. —

5. Der Zerstörungstrieb.

Sein Organ liegt über dem äußeren Hörapparate und auf beiden Seiten desselben, und grenzt nach hinten an den Bekämpfungstrieb, nach vorn an den Nahrungstrieb, nach oben an den Verheimlichungstrieb. Die Thätigkeit dieses Organes gibt dem Charakter Kraft und Energie, der Gefahr entgegenzutreten und dasjenige, was das Selbst in seinem Sein hemmt, zu zerstören. Sie ist der Stachel, welcher das Feuer des Selbst immer von Neuem aufreizt gegen die objective Welt, die unaufhörlich an es herantritt, um ihm von seinem Raume Etwas abzukämpfen. Der Zerstörungstrieb ist der Angriffstrieb und der Aushaltungstrieb: er hält im Kampfe aus und „liefert die Drohung, die dem Befehle Kraft gibt." Ueberall in der Welt wüthet neben der Schöpfung die Zerstörung: das Stärkere vernichtet in jedem Punkte der Natur das Schwächere. Das Verneinungsprincip ist ein Moment in der Weltentwicklung: Mephistopheles ist nothwendig im Makrokosmos und im Mikrokosmos. Der Mephistopheles im Menschen ist die Thätigkeit des Zerstörungsorganes. „In Lord Byron's Werken spricht der Zerstörungstrieb mächtig sich aus." Wo das Organ klein ist, da gibts viel Herzklopfen, viel sentimentale Thränen und In Ohnmacht fallen beim Blutsehen. Bei Weibern ist es immer kleiner als bei Männern. Abnorm erregt, gibt es, mit Beifallsliebe und Selbstachtung verbunden, üble Laune und Reizbarkeit, mit Bekämpfungstrieb und gepeinigtem Gefühl Zorn, ohne Gewissen Bosheit und ohne Wohlwollen Grausamkeit. Mit dem Tonsinn vereint, zeugt es kriegerische Musik, und mit der Gläubigkeit wird es

zur Liebe an schauerlichen Geschichten. Die Antagonisten des Zerstörungstriebes sind: Vorsicht, Gewissen, Wohlwollen, Ehrfurcht, Beifallsliebe, und sein Verwandter ist der Bekämpfungstrieb. —

b. Der Selbstobjectivirungstrieb ist der Erwerbtrieb.

Der Besitz entsteht mit dem Menschen selbst, in dessen Wesen es liegt, daß er, als die Wahrheit und die Spitze der Natur, dieselbe sich aneigne und sich gemäß umforme, ihr sein Gepräge gebe: die umgestaltete Natur aber ist seine Natur. Er hat sie sich dadurch, daß er ihr sein Bildniß verlieh, zu eigen, zum Eigenthum gemacht; er besitzt sie, wie er von ihr besessen wird. Aber nicht allein durch Eroberung der Natur erhält der Mensch Besitz, sondern auch und vor Allem dadurch, daß er mit Menschen zusammensteht, die, weil sie nur in Einheit die Gattung ausmachen, für einander sind; der Mensch hat am Menschen sein eigenstes Eigenthum, weil er in diesem Verhältniß sich als Person gewinnt und weil nur erst durch dieses Verhältniß sein Besitz, sein Erarbeitetes einen Werth erlangt, indem es von Anderen anerkannt wird als eine bestimmte Arbeit und damit ein bestimmtes Glied im Organismus der Arbeit, er aber selbst dadurch seine Geltung im Ganzen erhält. Einem so natürlichen und in der Natur begründeten Verhältniß muß auch im Menschenhirn ein Organ entsprechen, und es entspricht ihm dasjenige Organ, welches am vorderen und hinteren Winkel des Seitenwandbeines liegt und nach oben an die Idealität, nach hinten an die Sorglichkeit, nach vorn an das Bautalent und nach unten an den Verheimlichungstrieb grenzt Wie aber aus einem nothwendig in der Natur des Menschen begründeten Verhältniß mit Nothwendigkeit auf ein Hirnorgan für dieses Verhältniß geschlossen werden kann, da dieses Hirnorgan eben nur der Mittelpunkt ist, zu dem dieses Verhältniß hin- und von dem es ausstrahlt: so muß mit eben dieser Nothwendigkeit vom Organ aus auf das objective Verhältniß geschlossen werden. Mit dem Beweise der Existenz eines Hirnorganes für den Erwerbtrieb sind daher alle ausspintisirten Ideen von Socialismus und Communismus nach Wolkenkukuksheim gewiesen, wohin sie gehören: das Organ des Erwerbtriebes vernichtet mehr als alle Beweise von Philosophen und Nichtphilosophen, als alle Beweise mit Gedanken und mit Soldaten, den Socialismus und Communismus, denn es vernichtet sie gänzlich, weil es ihre Wurzel ausrottet. Das Organ des Erwerbtriebes beweist die Nothwendigkeit des Besitzes, gründlicher noch als die Theorie von Savigny. Besitz ist die Erweiterung und Verlängerung der Individualität: so viel der Mensch hat, als so viel weiß er sich und so viel ist er. Der Selbstobjectivirungstrieb ist daher positiv, während die Selbstbehauptungstriebe mehr negativ sind. Bei wem das Organ des Erwerbtriebes klein ist, der

ist gleichgültig gegen Besitz und hat Hang zur Verschwendung; bei wem er sehr groß, mit mangelnden intellectuellen Vermögen, der ist der Geizige. Ist Erwerbtrieb und Vorsicht gleich groß, so ist der Mensch sparsam. Antagonisten des Erwerbtriebes sind Wohlwollen und Beifallsliebe. —

C. Der Einheitstrieb

bringt Einheit in das Hirn, vor Allem in die Glieder des Hinterhirnes. Er ist das Vermögen, den Geist in sich selbst zu sammeln und alle Kräfte im vereinten Streben auf Einen Gegenstand zu richten — die Concentration, Aufmerksamkeit des Geistes, die noch durch die Aufmerksamkeit, welche die einzelnen Organe besitzen, vergrößert wird. Je nachdem er sich mit anderen Geistesthätigkeiten verbindet, erscheint er in anderen Gestalten. Wer den Einheitstrieb in hoher Thätigkeit hat, dessen Geist ist gesammelt; er ist sich seiner Geistesvorgänge bewußt; er spricht in zusammenhängenden Gedankenreihen und jedes seiner Worte ist dabei ein Gedanke; er gibt seinem Gedankenorganismus, seinem Denken, Thun und Fühlen Einheit. Bei wem das Organ klein ist, der kann seine Gedanken und Gefühle nicht festhalten, prüfen und vergleichen, nicht zusammenhängend reden, sondern nur von einem Gegenstande augenblicklich zum andern überspringen, und eben so bei keinem festen Lebensplane verharren, sondern von den wechselnden Verhältnissen getrieben, in seinen Plänen immer nur wechseln: er ist der Zerstreute. — Der Einheitstrieb hat als ein eigenes Glied in sich den Heimathstrieb, und Vimont hat gefunden, daß der obere Theil des Einheitsorganes ein eigenes Organ für den Heimathstrieb sei. Combe sagt vom Heimathstrieb: „In Betreff des Triebes zur Heimath scheint es mir, daß Sammlung des Geistes diesen Hang begünstigt, und daß diejenigen Menschen und Thiere, deren Vermögen mehr concentrirt sind, auch am meisten dahin neigen, an einem Orte zu bleiben." Der Einheitstrieb schließt den Menschen mit seinem Orte zur Einheit zusammen. — Das Organ des Einheitstriebes liegt unmittelbar über dem Triebe der Kinderliebe und unter der Selbstachtung. —

III. Die Glieder des Gefühlsystems.

Die Organe des Gefühlsystems nehmen den Scheiteltheil des Hirnes ein. Zusammengehalten werden sie von der Festigkeit. Die Glieder selbst aber stellen sich dar als Gefühl des eigenen Selbst und als Abhängigkeitsgefühle des Menschen vom Menschen, des Menschen von der Natur und des Menschen von Gott.

A. Die Festigkeit

sagt Gall, besteht in einer Art zu sein, welche dem Menschen einen eigenthümlichen Stempel aufdrückt, den man Charakter nennt. „Wer derselben ermangelt, ist der Spielball äußerer Umstände und mitgetheilter Eindrücke." Und Spurzheim: „Ihre Wirkungen verwechselt man wohl mit dem Willen, weil diejenigen, bei denen sie groß ist, sich gern des bedeutsamen „Ich will", des natürlichen Ausdruckes der Entschiedenheit bedienen." „Sie gibt Kraft, Beständigkeit, Ausdauer, Bestimmtheit, und erzeugt, wenn sie zu vorherrschend ist, Hartnäckigkeit, Eigensinn, Bethörung." Die Festigkeit macht den tenax propositi vir, und Gall hat ihr das Motto gegeben: „Tu ne cede malis, sed contra audacior ito." Wer sie hat, der handelt, oft seinen angenehmen Wünschen entgegen, immer nach der Nothwendigkeit, mit Consequenz. Wo sie fehlt, ist Unschlüssigkeit, Wankelmuth, Unbeständigkeit. Ihre Freunde sind die Denkvermögen, so wie Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb; ihr Feind ist die Vorsicht. Das Organ der Festigkeit liegt im hintern Theile der Kranzgegend und grenzt nach beiden Seiten an das Gewissen, hinten an das Selbstgefühl und vorn an die Ehrfurcht. —

B. Das Gefühl des eigenen Selbst
ist
das Selbstgefühl,

auch Selbstachtung und Selbstliebe von den Phrenologen genannt. Das Organ liegt am hintern Theile des Scheitels und grenzt nach vorn an die Festigkeit, nach hinten an den Einheitstrieb, nach beiden Seiten an die Beifallsliebe; groß, macht es den Wirbel aus; klein, ist die Festigkeit der höchste Punkt der Kranzgegend; der Länge nach kann es auch von einer Furche durchschnitten sein. Seine Thätigkeit ist das Selbstgefühl, Vertrauen auf sich selbst, auf sein „Ich bin", so wie es kraft seiner auch Anderer Achtung fordert, denn die Gesellschaft achtet den, der sich achtet. Das Selbstgefühl hält diese Achtung von Anderen als sein Gebühr und beleidigt wird es zum stolzen Zorn. Bei wem das Selbstgefühl stark entwickelt ist, der ist Egoist, eingenommen von Allem, was das Seine ist, von Liebe zur Herrschaft und Gewalt erfüllt, sich hütend vor niedrigen Handlungen, weil er sich zu hoch dafür hält. Bei Cäsar, Augustus und Napoleon, bei den Hindu's und Engländern ist es groß. Klein, äußert es sich als Demuth, Erniedrigung und Muthlosigkeit. „Wenn die Selbstachtung sehr kräftig und nicht mit gleich starker Entwicklung der höheren Gefühle verbunden ist, so bewirkt sie, daß das Individuum den Kopf hoch und rückwärts gelehnt trägt. Den Manieren gibt es ein kaltes und zurückstoßendes Gepräge und ist namentlich solchen Individuen anstößig, die ebenfalls mit demselben Vermögen stark begabt sind." Uebertriebenes Selbstgefühl ist der Stolz; mit Beifallsliebe

gepaart, Eitelkeit und Ehrgeiz; mit Beifallsliebe und Selbstachtung vereint, bei ungebildeter Intelligenz, Eigendünkel; mit Muth und Gewissen verknüpft, Unabhängigkeitsgefühl; mit Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb, Ungeduld; mit Kraftgefühl verbunden, Herrschsucht; mit wenig Gedanken und mit Gewissen zusammenwirkend, Intoleranz. Geringes Selbstgefühl mit stark entwickeltem Wohlwollen, Ehrfurcht, Gewissen, Hoffnung und Festigkeit = Geduld. — Das Selbstgefühl ist das Gefühl der Eigenwürde, das Gefühl der Persönlichkeit. Durch dieses Gefühl und in ihm stellt sich der Mensch auf sich selbst. Das Selbstgefühl ist daher nothwendig für ein Wesen, das überhaupt sein und zwar ein Selbst sein will: es ist das Gefühl dieses Seins selbst. Freilich darf es nicht allein herrschen und mit Richard III. sprechen wollen: „Ich bin ich selbst allein." Es muß deshalb, wie jedes einzelne Vermögen, von allen anderen, und das Selbstgefühl vor Allem, durch die anderen Gefühle beschränkt werden. Aristoteles trifft auch hier „das Mittlere", welches er als die Tugend bezeichnet, wenn er sagt: „Es fragt sich, ob man sich selbst mehr lieben müsse oder einen Anderen. Denn man tadelt die, welche sich am meisten lieben und nennt sie zum Schimpf Eigenliebige; und so scheint auch der Schlechte, um sein selbst willen, Alles zu thun, und zwar um so mehr, je schlechter er ist. Hier wird eigenliebig in dem Sinne eines solchen genommen, der sich von sinnlichem Genuß, Besitzthümern und Ehre mehr als Anderen zutheilt; denn nach solchen Dingen strebt der große Haufe, und in dieser Rücksicht ist der Tadel gegründet. Wer sich aber am meisten von Allen mit jeder Tugend und jedem Schönen schmückte, den würde keiner eigenliebig nennen, noch ihn darum tadeln. Dennoch scheint ein solcher am eigenliebigsten zu sein, da er sich das Schönste und Beste nimmt. So muß der Tugendhafte eigenliebig sein, nicht aber in der Bedeutung, wie die Menge es versteht." —

C. Die Abhängigkeitsgefühle.

a. Abhängigkeitsgefühle des Menschen vom Menschen.

Der Mensch als Glied des Menschheitsorganismus ist durch die anderen Glieder dieses Organismus und durch diesen Organismus im Allgemeinen bedingt. Dieses Bedingtsein als Gefühl des Einzelmenschen ist das Abhängigkeitsgefühl. Die Abhängigkeit des Einzelgliedes von anderen Gliedern zeigt sich als Beifallsliebe und Vorsicht, welche beide Vermögen mehr abhaltend die Anerkennung des Selbst von Anderen und die Erhaltung des Selbst vor Anderen bezwecken; — mehr hingebend, als Verwandtschaftsgefühl der Glieder unter einander, d. i. als Menschenliebe. Das Abhängigkeitsgefühl vom Menschheitsorganismus im Allgemeinen ist das Gewissen.

1. Die Beifallsliebe

ist beim Einzelnen bedingt und begründet durch die menschliche Gesellschaft, wie wiederum durch sie die menschliche Gesellschaft bedingt und begründet ist. Sie ist das Gefühl, das den Menschen durchzittert und belebt, wenn sein Sein und sein Selbst von Anderen anerkannt wird. „Dies Vermögen erzeugt den Wunsch, zu gefallen, woraus denn die Liebe für Lob und Ruhm hervorgeht. Es läßt uns auf die Meinungen, welche Andere von uns hegen, aufmerken.“ Auch ist es der Quell der Höflichkeit. „Wenn das Vermögen kräftig wirkt, so gibt es der Stimme einen sanften, einschmeichelnden Ton, und den Lippen jene liebliche Schönheitslinie, welche dem Bogen Apollo's gleicht.“ Die Beifallsliebe glänzt „in den sogenannten fashionablen Gesellschaften, wo Schmeichelei der gefeierte Götze ist.“ Klein, macht sie gegen fremdes Lob gleichgültig und läßt den Tadel ohne Wirkung vorbeigehen. Beim Weibe ist sie stärker als beim Mann. In Verwandtschaft steht sie mit der Anhänglichkeit, und im Gegensatz mit den Verstandesvermögen und mit dem Selbstgefühl. Mit starkem Denk- und Gefühlsvermögen verbunden, ist sie geistiger Wetteifer und Ruhmesverlangen, das den Künstler, den Redner und den Staatsmann reizt. Mit Selbstgefühl, unterstützt von Hoffnung, Muth und Gläubigkeit, wird sie Ehrgeiz; mit Selbstgefühl und wenig Gewissen und Wohlwollen, aber großem Erwerbtrieb, Neid; mit Selbstachtung, Gewissenhaftigkeit und Wohlwollen, Ehrgefühl und Pflichtgefühl; mit kräftigem Selbstgefühl, Empfindlichkeit. — Das Organ der Beifallsliebe liegt zu beiden Seiten des Selbstgefühls, nach unten an der Anhänglichkeit, nach außen und unten an dem Einheitstriebe, äußerlich an der Vorsicht, nach vorn am Gewissen. —

2. Die Vorsicht

oder Sorglichkeit ist die Thätigkeit desjenigen Organes, welches fast in der Mitte der Seitenwandbeine liegt und oben vorn an das Gewissen, oben hinten an die Beifallsliebe und unten an die Anhänglichkeit, an den Bekämpfungs- und Verheimlichungstrieb grenzt. Seine Thätigkeit macht überall vorsichtig, besonnen und sorglich beim Denken und Handeln. Gall sagt von diesem Vermögen: „Leute, die eine solche Anlage haben, sind beständig auf ihrer Hut; sie wissen, daß es schwieriger ist, seinen Ruf zu behaupten, als zu erlangen, und jedes neue Unternehmen wird daher mit gleicher Sorgfalt durchgeführt als das erste. Sie betrachten alle Gefahren im Voraus und suchen jeden Umstand vorher zu berechnen; fragen Jedermann um Rath und bleiben oft, nachdem ihnen viel gerathen, doch unentschieden; gern glauben sie der Behauptung, daß von hundert Unglücksfällen, die uns treffen, neun und neunzig unsre eigene Schuld sind. Solche Leute brechen nie etwas entzwei; sie können ihr ganzes Leben hindurch Bäume beschneiden oder mit scharfen Werkzeugen arbeiten, ohne sich je zu verletzen. Ihre Nerven beben, wenn sie ein Gefäß nahe am Tischrande

stehen sehen. Geben sie Vorschuß oder überlassen sie sich dem Spiele, so verlieren sie niemals große Summen. Endlich sind sie beständiger Gegenstand der Kritik ihrer wenig überlegenden Nachbarn, welche ihre Weissagungen für übertrieben und ihre Vorsichtsmaßregeln für kleinlich und albern halten." Ein großes Organ zeugt Zweifel und Schwanken; ein kleines macht rasch und voreilig. Freunde der Vorsicht sind: Gläubigkeit und fast alle Gefühle, Triebe und Vorstellungen; Feinde: der Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb. Verbunden mit Gewissenhaftigkeit gibt sie Unentschlossenheit; bei fehlendem Selbstgefühl Mißtrauen in sich selbst; mit den Denkvermögen Umsicht. Fehlende Vorsicht und lebendiger Muth zeigt sich als Leichtsinn. —

3. Die Liebe,

von den Phrenologen Wohlwollen genannt, liegt am oberen Theile des Stirnbeines und grenzt nach vorn an das Vergleichungsvermögen, nach hinten an die Ehrfurcht, nach beiden Seiten an die Nachahmung. Sie ist das Verwandtschaftsgefühl der Menschen unter einander, als der Glieder Eines Organismus: das Uebereinstimmungsgefühl mit einem anderen Gegenstande. Sie ist das Mitfühlen mit dem Gefühl anderer Glieder. Sie will die Glückseligkeit Aller, weil sie darin ihre eigene Glückseligkeit hat: sie ist Philanthropie. Wo deshalb fremdes Glück und fremde Freude fehlt, da sucht sie Glück und Freude zu begründen. „Das Vermögen verleiht eine Wärme im Benehmen und eine Geradheit der Absicht, welche sogleich zum Herzen dringen. Wir fühlen sein Wesen und erkennen es als ächte, unverfälschte Güte, die einzig und allein auf das Wohl ihres Gegenstandes zielt." „Es ist für seinen Besitzer eine reiche Quelle der Glückseligkeit. Es gibt den Eindrücken, welche der Geist von außen empfängt, eine lebhafte, freundliche, liebliche Farbe. Es erzeugt ein freisinniges Gefühl gegen die ganze Menschheit, eine Neigung, sie zu lieben und eher bei ihren Tugenden als bei ihren Lastern zu verweilen." Wo es Noth sieht, wird es gepeinigt = Mitleid, und hilft aus der Noth = Barmherzigkeit. Mit Ehrfurcht, Beifallsliebe und Gewissen verbunden, ist es Höflichkeit. Paulus gibt im 13. Kapitel des ersten Korintherbriefes die erhabenste und schönste Beschreibung dieses Gefühls. „Mangel am Organe macht das Gemüth zum Vorherrschen der niederen Gefühle geneigt und die Geistesstimmung wird dann leicht kalt, hart, launig und unglücklich. Man hat wenig Mitgefühl für Freude; das Antlitz der Schöpfung scheint nicht zu lächeln; man betrachtet moralische und physische Gegenstände von ihrer dunkelsten Seite, und wenn Zerstörungstrieb stark ist, so stählt sich die Seele gegen ihre eingebildeten schlechten Eigenschaften mit Bosheit, mit einem Worte: Menschenhaß ist die Folge." Wo also das Organ klein ist, da hat man für fremde Leiden kein Schmerzgefühl = Gefühllosigkeit; man findet wohl sogar beim Anblick derselben Freude = Grausamkeit. Bei Weibern ist das Organ größer als bei Männern, und Gall erwähnt, daß es in den Abbildungen von Tiberius, Caligula, Caracalla, Nero und

Catharina von Medicis gänzlich fehle, dagegen bei denen von Trajan, Marc Aurel und Heinrich IV. von Frankreich sehr groß sei. Antagonisten vom Wohlwollen sind: Erwerbtrieb, Zerstörungstrieb und Selbstgefühl. Mit Gewissen und Zerstörungstrieb vereint, ist es edler Unwille; mit den Denkvermögen, zarte Gefälligkeit. Allzugroß erscheint es als aufdringliche Güte. —

4. Das Gewissen

ist das Gesammtmenschheitsgefühl im Einzelmenschen und darum für ihn das Gewisse; das Mitwissen vom Gefühl der Menschheit; die vom Geiste gewußte Nothwendigkeit; conscientia recti; συνείδησις. Es ist im Einzelmenschen und für ihn die sich selbst wissende und fühlende Nothwendigkeit als Gesetz für die Freiheit; die Macht der Selbstimputation beim Vergleich mit dem Vernunftgesetz. Es ist der Sonnenzeiger für die Tugend, der Mitte zwischen den beiden Extremen, die als Uebermaß und Mangel Laster von Aristoteles genannt sind. Das Gewissen hat seinen Grund darin, daß der Einzelmensch nur ein Glied im Menschheitsorganismus ist und daß er, wenn er sich diesem Organismus nicht entgegenstellt, sondern als Einzelglied in ihm wirkt und handelt, gut ist, während er als böse allein der ganze Menschheitsorganismus sein will und nicht anerkennt, daß er nur ein Glied ist. Das Gewissen hat sein Organ am hintern und seitlichen Theile der Schläfengegend, beiderseits der Festigkeit und grenzt vorn an die Hoffnung, hinten an die Beifallsliebe, außen an die Sorglichkeit. „Das Vermögen gibt das Gefühl für Verpflichtung, Obliegenheit, Recht und Unrecht; und handelt es vereint mit den Verstandeskräften, so entsteht daraus die Gerechtigkeit.“ „Es ist als Ordner aller übrigen Vermögen von der höchsten Wichtigkeit. Ist Bekämpfungstrieb zu thätig, so zieht das Gewissen ihm seine Grenze: es erlaubt Vertheidigung, nicht aber tückischen Angriff; reizt der Erwerbtrieb zu mächtig, so erinnert es uns an die Rechte Anderer; neigt Wohlwollen zur Verschwendung, so gibt es die Weisung, sei gerecht, ehe du großmüthig bist, und wenn die Idealität zu ihren hohen Wonnegefühlen emporstrebt, indeß die Pflicht thätige Anstrengungen in einer niederen Sphäre fordert, so ist auch hier das Gewissen der Zaum und läßt des luft'gen Geistes Flug sich senken.“ „Auch dient es als Sporn, um unsere Vermögen, wo sie zu schwach sind, anzutreiben. Ist das Wohlwollen gering, so erklärt das Gewissen mit Vollmachtsstimme, es sei unsere Pflicht, den Unglücklichen beizustehen; vermag unser Erwerbtrieb nicht, uns zum Fleiße anzuhalten, so ruft laut uns jenes Gefühl zur Arbeit, damit wir gegen unsere Umgebung gerecht erscheinen.“ „Es erzeugt das Verlangen, die Wahrheit zu entdecken, den Tact, die entdeckte zu erkennen, und jenen vollkommnen Glauben an ihre unwiderstehliche Ueberlegenheit, welcher zugleich Würde und Seelenfrieden gibt.“ Seine Folge ist Dankbarkeit; und mit Wohlwollen, Ehrfurcht, Selbstgefühl und Beifallsliebe verbunden, ist es Entrüstung gegen jede ungerechte und unwürdige That. Wo das Organ fehlt, findet sich

Gewissenlosigkeit, That ohne Bedenken, die Triebe und Gefühle brausen, ohne Bett, unaufhaltsam fort und die Gewissenhaftigkeit wird als Verwirrtheit angesehen. „Reue, Gewissensbisse, ein Gefühl der Schuld und Verdienstlosigkeit sind die Folgen, wenn unsere Handlungen mit den Dictaten dieses Vermögens in Widerspruch gewesen sind. Man täuscht sich jedoch, wenn man meint, daß große Verbrecher auch durch die Qualen ihres Gewissens gestraft würden, denn das Organ ist bei Leuten, deren ganzes Leben dem Laster geweiht war, gewöhnlich sehr klein und folglich alle Gewissensbisse ihnen völlig fremd." —

---

b. Abhängigkeitsgefühl des Menschen von der Natur und von der Menschheit.

Der Mensch gehört als Glied zum Organismus der Natur und der Menschheit. Von ihnen und von ihren Systemen fühlt er sich abhängig. In dieser Abhängigkeit spiegelt er die Glieder und Systeme derselben in seinem Geiste, als die seinen, als menschliche, wieder: die Idealität.

Die Idealität.

Ihr Organ liegt längs dem unteren Rande der halbzirkelförmigen Linie der Schläfengegend und grenzt nach innen seitwärts an den Glauben, nach außen seitwärts an den Erwerbtrieb, nach vorn an das Witz- und Tontalent. Bei allen Völkern, die am weitesten in der Civilisation vorgeschritten, und bei allen Dichtern, z. B. bei Pindar, Sophokles, Tasso, Shakspeare, Klopstock 2c. ist das Organ groß; klein bei den Wilden, bei großen Verbrechern und bei Locke. Die Idealität schaut im Einzelnen das Allgemeine und schafft das Einzelne zum Allgemeinen um. Spurzheim: „Ich gebe ein Gefühl zu, das die anderen Fähigkeiten belebt und ihnen einen Charakter aufdrückt, den man poetisch oder ideal nennt; es kann eben sowohl mit den Vermögen des Geistes als des Gemüthes thätig sein, und strebt nach einer eingebildeten Vervollkommnung oder Vollkommenheit in Allem. Die Idealität ist es, die das Erhabene in der Kunst erzeugt, die zum Enthusiasmus in der Freundschaft, Tugend, Malerei, Musik, überhaupt in jedem Gegenstande erhebt, mit dem sich unsere natürlichen Gefühle und Anlagen beschäftigen." Die Idealität taucht jeden Gegenstand, welcher in's Gefühl tritt, in den Aether der Welt, in die göttliche Allgemeinheit und hat ihn daher als einen verklärten, als schönen. Die Schönheit, die mit Fleisch und Blut bezauberte, der Einzelerscheinung zu Grunde liegende Urtype, die Gattung als Einzelexemplar dargestellt, ist das Geschöpf der Idealität. Ihr gehört daher auch vor Allem — obschon zu ihr und zu ihren einzelnen Gattungen noch andere Geistesvermögen, z. B. der Glaube 2c. und die Denkvermögen, Nachahmungsgabe, Gegenstandsinn, Thatsachensinn, Zeitsinn, Ordnungs-, Ton- und Sprachtalent hinzutreten müssen und das Vorherrschen bestimmter Gefühle, Talente und Triebe die Richtung der

Poesie bestimmt — die Poesie, die Sprache der Kunst und die zur Sprache gebrachte Kunst, krystallisirte innere Anschauung, die persönliche, künstliche und künstlerische Phantasie, mit Standbildern aus dem Bildersaal der Idealität. Ueberhaupt gibt sie allen Kunstwerken erst den Teint von Kunstwerken: sie fügt bei jedem den Schlußstein ein, der ein Gewölbe erst vollendet und der erfordert wird, damit es sich in sich selbst trage. Mit den Raumsinnen schafft sie die Werke der Baukunst, mit dem Individualitätssinn die plastischen Kunstwerke, mit dem Farbensinn ꝛc. die Kunstwerke der Malerei, und mit dem Zeit- und Tonsinn die musikalischen Tonstücke. Dem Styl der Dichter gibt sie Schwung und Hoheit. Ist die Thätigkeit der Idealität zu erhöht, so ist sie die Uebertreibung, und tritt sie mit mehreren lebendigthätigen Gefühlen zusammen, so ist sie Enthusiasmus = Ehrfurcht, Glaube, Nachahmungstalent, Wohlwollen und Idealität, mit mäßigem Selbstgefühl, Vorsicht und Verheimlichungstrieb; mit Zuneigung = Empfindsamkeit; — mit höheren Gefühlen = Edelsinn und Zartgefühl. Mit Verlangen und Hoffnung gepaart, zeugt sie die Erbauer von Luftschlössern, und mit den Denkvermögen verbunden, schafft sie die schöpferischen Geister der Philosophie. Castle: „Ich halte die Idealität für das Vermögen, welche in letzter Instanz das Erhabene hervorbringt; da aber kein Vermögen ganz unabhängig von dem anderen ist, wenn es sich in seiner höchsten Vollkommenheit zeigen soll, so erfordert die Idealität die Mitwirkung der übrigen. Mit einer im Allgemeinen großen Gehirnorganisation wirkend, brachte sie das Genie Shakspeare's hervor. Mit vorherrschender Gläubigkeit, finstern Ahnungen ꝛc. wirkend, bringt sie die höllischen Gebilde Dante's hervor. Mit der Empfänglichkeit für fast jede Art Gefühle, deren die menschliche Natur fähig ist, mit einer Intelligenz vom höchsten Range und mit unerschütterlicher Ueberzeugung von Selbstüberlegenheit brachte sie die große Mannigfaltigkeit der Byron'schen Schöpfungen hervor. Und wiederum ist es die Idealität, die mit den Gefühlen des Dichters auf der Grundlage des musikalischen Gehörs wirkend, in Beethoven, Mozart und Andern eine Welt neuer Tonschöpfungen hervorrief." —

---

c. Abhängigkeitsgefühle des Menschen von Gott.

Der Mensch ist eine Zelle im göttlichen Organismus: er ist von Gott erzeugt und lebt von dessen Leben und aus ihm. Er glaubt an das göttliche Leben in Folge seines Lebens und hofft von ihm Leben, weil Gott lebt. In diesem göttlichen Leben, das er lebt und aus dem er herauslebt, centrirt sein Gefühl als Gottgefühl.

1. Der Glaube.

Der Glaube ist das unmittelbare Erfassen Gottes und damit der Wahrheit, ohne Vermittlung des Verstandes. Er ist instinctive Ge-

wißheit der Wahrheit. Seinen Beweis hat er an der Existenz des Glaubenden. „So wahr ich bin" — spricht der Gläubige. Der Gegenstand des Glaubens ist im Geist gegenwärtig. Glauben heißt, den Grundton fassen und festhalten in der Lebenssynfonie. Schmitthener sagt über die Urbedeutung des Wortes: „Die Wurzel lu oder das Verbum liuwan, oder louwan neben liuszan und neben lân, lâszan und lîwan, heißt ursprünglich herabhangen, sich neigen; 2) lassen, überlassen, zuneigen, zugeben. Daher denn liuwên gefallen (gefallen von fallen); irloupan erlauben, zugeben; liuwan liefern, übergeben; ferliuwan leihen; geluwi der Beifall (beifallen von fallen); althochdeutsch kalouwan und kaloupan Beifall geben, beifallen, hingeben, zugeben; kaloupa f. und kaloupo m. der Beifall, das Vertrauen, welches gegeben wird." Jacobi spricht vom Glauben: „Die Ueberzeugung durch Beweise ist eine Gewißheit aus der zweiten Hand, beruht auf Vergleichung und kann nie recht sicher und vollkommen sein. Durch den Glauben wissen wir, daß wir einen Körper haben, und daß außer uns andere Körper und andere denkende Wesen vorhanden sind. Ohne Glaube können wir nicht vor die Thüre gehen, und weder zu Tische noch zu Bette kommen. Ich erfahre, daß ich bin und daß etwas außer mir ist, in demselben untheilbaren Augenblicke; kein Schluß vermittelt diese zwiefache Offenbarung. Das Reale, welches die Vorstellungen voraussetzen, bewährt sie. Für die Wirklichkeit beider zeugt allein der Geist, der inwendige, der uns überall nur Geheimnisse offenbart, unergründliche." „Wir brauchen das Unbedingte nicht erst zu suchen, sondern haben von seinem Dasein dieselbe, ja eine noch größere Gewißheit, als wir von unserem eigenen bedingten Dasein haben. Die eigene Seele ist nur Erscheinung, doch eine der Wesenheit sich nähernde Erscheinung. Selbstthätigkeit und Leben offenbaren sich in ihr unmittelbar. Darum ist uns die Seele reines Gefühl, Urbild des Seins von Allem: ihr reiner Trieb das Herz der Natur. So erfüllt das Unendliche ein lebender, sehender, ordnender, bestimmender Geist. Ich will Glauben behalten und Liebe, will behalten tief im Auge Ewigkeit, Ernst und feierlichen Aufschwung tief in der Brust, hohe und höhere Ahnungen im Geiste, vollen wirklichen Genuß des Unsichtbaren in der Seele." Und Bogumil Goltz sagt vom Glauben: „Der Glaube ist das Leben und Sein an ihm selbst, das keinen Beweis seiner selbst nöthig hat. Aller Glaube ist zunächst der Glaube des Subjects an sich selbst; weiterhin aber in steigender Entwicklung die Offenbarung des weltlichen und göttlichen Objects, das nothwendig in allen Subjecten als zweiter Lebensfactor gegeben ist, also die Manifestation der Vernunft in unmittelbarer Anschauung. Glauben kann der Mensch nichts anderes, als was in ihm ist, was er selbst ist. Der Glaube eines Menschen ist seine Selbstoffenbarung, die Lebenssumme, die Lebensunmittelbarkeit. Welcherlei ein Mensch wahrhaftig gläubet, solcherlei ist in ihm lebendig geworden. Was ein Mensch mit ganzer Seele glaubt, das verwirklicht sich auch im Herzen, das wird Biographie und Geschichte, mithin Realität. Der Glaube ist das transscendentale Princip und die immanente Ursache, der heilige

Impuls, die Seele, die Lebenskraft, der heilige Oden jeglicher That. Der Glaube ist das unmittelbarste, ursprünglichste und lebenskräftigste Wissen und Gewissen von Gott und Unsterblichkeit, von einem Sein und Werden, von einem Lieben und Leiben in Gott, von einer Ewigkeit in aller Zeit, keine Hirngeburt des Verstandes, sondern eine Urkraft, eine Urwesenheit, das wirklichste, selbstständigste, mächtigste Existenzprincip für sich, ein wahrhaftiger Gott in Bein und Fleisch." — Der Glaube ist die intellectuelle Anschauung Gottes und des Göttlichen. Der Glaube weiß die Gegenstände, die, wie Kant sagt, im Context der sinnlichen Erscheinungen nicht gegeben sind. „Er ist der Geniefunke oder die synthetische Anschauung, in welcher jede nachfolgende Analyse wurzelt." Der Glaube ist mit allen Vermögen verwandt und gibt ihnen die Bürgschaft ihrer Verwirklichung. Entgegen stehen ihm Vorsicht und Verstand. Wo der Verstand fehlt und der Glaube groß ist, ist er Wunderglaube, nicht der Wunderglaube, der dem Menschen von überall her aufgezwungen wird und der nichts als die Erklärung von unserer Seite ist, daß hier unser Wissen und damit die Einsicht in die Bedingungen des Geschehens aufhört, sondern der Wunderglaube, dessen Nichtigkeit zum Bewußtsein gelangt und der darum Aberglaube ist; krankhaft aufgeregt wird er zur Vision. Mit Ehrfurcht verbunden, ist er Bewunderung. Wo er fehlt, ist Sceptizismus, Unglaube, der nur den Verstand kennt und Alles, was seinen Verstand übersteigt, als Schwärmerei verlacht. — In dieser Richtung zu Gott hin wird sich der Glaube jedoch nur bewegen, wenn die höheren Gefühle stark entwickelt sind. Andere vorragende Vermögen werden ihm einen anderen Zug geben und nach ihnen hin Außerordentliches suchen lassen, denn seine Grundkraft ist der Sinn für Außerordentliches und Neues. Im gewöhnlichen Leben äußert sich die Gläubigkeit als Begierde für Neuigkeiten, für Außerordentliches, je unglaublicher, desto besser. Die Menschen mit großem Glauben „gebrauchen im gewöhnlichen Gespräch alle Augenblicke Ausdrücke der Verwunderung und des Staunens, haben im Blick einen eigenthümlichen Ausdruck des Staunens und ein unwillkürliches, Verwunderung ausdrückendes Aufwärtsziehen der äußeren Winkel der Augenlider. Die Franzosen finden Alles superbe, magnifique. Wo das Organ klein ist, fühlt man sich durch alles Neue und Ungewöhnliche belästigt und davon abgestoßen. — Das Organ des Glaubens liegt an den oberen seitlichen Theilen des Stirnbeines und grenzt zu beiden Seiten an Nachahmungstalent und Idealität, hinten an Hoffnung und vorn an Schlußvermögen und Witztalent. —

Mit der Existenz dieses Organes ist die Behauptung des größten Theologen der Neuzeit, Schleiermacher's, bewiesen, daß nämlich die Religion nichts mit Denken und Wollen gemein habe und daß sie von Denken und Wollen unabhängig sei, weil sie auf einem eigenthümlichen Gefühl, auf dem Abhängigkeitsgefühl des Menschen von Gott, basire. —

2. Die Hoffnung

liegt unter der Stirn und den Seitenwandbeinen, zu beiden Seiten des Gottgefühles, und begrenzt von Gottgefühl, Glauben, Gewissen und Idealität. Die Hoffnung ist das Gefühl der Zukunft in der Gegenwart. Sie ist das Hineinorganisiren meiner Zukunft in Gott: das Vertrauen auf Gott; das Gewißheitsgefühl, daß wir in Gott leben und weben und sind und darum auch nicht aus ihm herausgerissen werden können; das Gefühl, daß die Einzelzelle im göttlichen Organismus so wenig verloren gehen kann, als die Menschheit und der Kosmos selbst. Es gibt kein Leben und kein Dasein, das nicht im Leben und im Dasein Gottes behalten wäre: darauf basirt die Hoffnung. „Es wird besser": spricht sie zum Einzelnen und zur Menschheit. Der Religion gibt sie das Jenseit. Und mit Recht sagt Schiller von ihr:

„Die Hoffnung führt uns in's Leben ein,
Sie umflattert den fröhlichen Knaben;
Den Jüngling begeistert ihr Zauberschein,
Sie wird mit dem Greis nicht begraben;
Denn beschließt er im Grabe den müden Lauf,
Noch am Grabe pflanzt er die Hoffnung auf."

Jedoch nur, wo die höheren Gefühle vorherrschen, erscheint die Hoffnung als der Glaube an das Jenseit. Die Thätigkeit des Organes der Hoffnung besteht ihrem Grunde nach darin, daß sie „die Zukunft reich und lachend malt und Freude und Frische über jede Aussicht haucht. Eine besondere Richtung erhält das Gefühl durch seine Verbindung mit anderen Sinnen. Jemand mit viel Hoffnung und großem Eigenthumssinn hofft reich zu werden, mit großer Beifallsliebe, zu Ansehen zu gelangen 2c." Wo die Hoffnung stark vorherrscht, erscheint sie als Leichtgläubigkeit, die sich, je nach Verhältnissen, leicht verspeculirt und, weil sie, wie Combe sagt, ihre Lage nie im wahren Lichte sieht, leicht verspricht, aber selten hält. Fehlt dann noch Erwerbtrieb oder Beifallsliebe, „so macht die Hoffnung durch ihre Vorspiegelungen, daß die Zukunft für sich selbst sorgen werde, zur Trägheit geneigt." Wo die Hoffnung fehlt, findet sich ewige Besorgniß, Hoffnungslosigkeit und tritt, bei sonst irgend welcher Verstimmung des Organismus, sogleich Melancholie ein. Mit Verlangen gepaart, ist sie das Vorgefühl, und mit Selbstgefühl Muth. Ihre Gegner sind Vorsicht und Verstand. —

3. Das Gottgefühl,

von den Phrenologen Ehrfurcht, von Gall Theosophie genannt, ist das Fühlen Gottes als des Ungrundes und Abgrundes im Menschen, zu dem er immer von Neuem hinabsteigen muß, um aus ihm Leben für sein Leben zu holen, und von dem das Menschendasein so bewegt wird, daß es ebbet und fluthet, welches Ebben und Fluthen „Leben" heißt. Das Gottgefühl im Menschengefühl hat als seine

Ausdrücke den Cultus und die Religion überhaupt, die nichts anderes als das peripherische Kreisen des Menschen um Gott als um den Menschen-Mittelpunkt, der Gottseufzer im Menschen ist. Vereint mit allen anderen Geistesvermögen, so daß die Denkvermögen combiniren, was das Gottgefühl fühlt, und die Combination durch den Individualitätssinn zur Einheit gefaßt wird, gibt es die Gestalt des Gottes und das Bewußtsein von Gott, das natürlich nach der Entwicklung des jedesmaligen Volkes und jedesmaligen Menschen ein verschiedenes ist, — gibt es also die Theosophie. Und so ist denn die Existenz des Gottgefühls im Menschen der einzige und unumstößliche Beweis für das Dasein Gottes und für die ewige, nur mit dem Menschengeschlechte untergehende Existenz der Religion. Schön sagt Combe hierzu: „Da die Natur das Organ der Ehrfurcht in das Gehirn gelegt und dessen entsprechendes Gefühl in die Seele gepflanzt hat, so ist die Besorgniß, daß die Religion durch Argumente oder Spott je vertilgt oder nur gefährdet werden könnte, ungegründet. Die Formen der Andacht mögen sich ändern, besondere religiöse Satzungen, welche eben jetzt an der Tagesordnung sind, später in Verfall gerathen: so lange aber das menschliche Herz zu schlagen fortfährt, wird auch Bewunderung und Ehrfurcht für das göttliche Wesen stets die Seele beleben; nur mit dem Erlöschen des Geschlechts wird die Andacht aufhören, ihr Knie zu beugen und die Hymne der Anbetung verstummen." Mit Wohlwollen zusammengesetzt, ist das Gottgefühl Ergebung; mit geringer Selbstachtung Demuth; mit Gewissen und mäßiger Selbstachtung Bescheidenheit; mit dem höchsten Grade von Liebe und selbst zu höchst gesteigert, Anbetung; mit mäßiger Selbstachtung, mit Gewissen und Vorsicht, Unterwürfigkeit; mit mäßiger Selbstachtung, mit Gewissen, Vorsicht und fehlendem Muth, Unterthänigkeit. Abnorm ausgebildet und nicht durch Denkvermögen und Gewissen geregelt, wird das Gottgefühl zur religiösen Eifersucht und zur „bigotten Achtung für alte Sitte und Gebräuche und alle noch so abgeschmackten Einrichtungen, wenn sie nur durch die Zeit geheiligt sind, so wie zum Anstaunen großer Namen und Autoritäten in der Religion und Philosophie." „Diese Art Ehrfurcht erhält den einsichtslosen Frömmler im Zusthnde bigotter Unterwerfung gegen seine Priester." Das Vermögen klein, so fragt man nichts nach Gott, weil man ihn nicht fühlt. Seine Gegner sind: Selbstachtung und Verstand.

Im Verkehr mit Menschen erscheint das Gottgefühl als Ehrfurcht vor der großen Individualität, wie vor allem Hochgestellten. „Ehrfurcht führt zur Hochachtung angesehener oder auch älterer Leute und zur Ehrerbietung gegen die Obrigkeit. Gemeiniglich ist das Organ an asiatischen Köpfen stark entwickelt, wie denn die Völker jenes Welttheils einen starken Trieb zum Gehorsam haben. Vielleicht dürfte selbst die erbliche Sclaverei, welche schon so viele Generationen hindurch dort gedauert hat, mit dem Vorherrschen dieser Anlage bei ihnen verknüpft sein." „Individuen mit großer Beifallsliebe und großer Ehrfurcht, womit Gewissen und Verstand nicht in gehörigem

Verhältniß stehen, verehren Leute aus höheren Ständen und lieben ihre Gesellschaft. Angesehene Leute dagegen, die keine hohe Gesinnung oder besondere Talente haben, pflegen auch wieder am liebsten mit solchen Organisationen zu verkehren." Das Organ liegt in der Mitte der Scheitelansicht des Gehirns, unter der großen Fontanelle, zwischen der Festigkeit und dem Wohlwollen, zu beiden Seiten begrenzt von der Hoffnung. —

---

6. Die Blüthen des Geistesorganismus.

So gliedert sich der Geistesorganismus: Ein lebendiges Ganze in einer Vielheit von Vermögen. Das ist kein mechanisch Zusammengesetztes, sondern die Gliederung Eines Organismus, in dem sich die Glieder einander bedingen und bestimmen und die sich in ihrer Vielheit immer wieder zur Einheit zusammennehmen. In dieser inneren Durchdringung und Bedingung der Geistessysteme und Geistesvermögen stellt sich der Geist (als das Product dieser Systeme und Vermögen) drei Ideen auf, seine Pretiosen, geborgen im heiligsten Schatzkästchen, die Zeichen für seine Hauptinteressen, seine Nahrung und sein Ziel: die Idee der Wahrheit, welche sich die Denkwelt mit Hülfe und in Harmonie von Gefühl und Wollen, die Idee der Freiheit, welche sich das Wollen mit Hülfe und in Harmonie von Denken und Fühlen, und die Idee der Liebe, welche sich das Gefühl mit Hülfe und in Harmonie von Denken und Wollen stellt. Diese Ideen sind der Zielpunkt des menschlichen Strebens. Ihr positiver Inhalt kann nicht festgestellt werden: er ist verschieden, wie die Menschengeister verschieden sind, und er ist ein werdender, gleich dem Menschen und der Menschheit. Je mehr der Einzelne die sich vorgestellten Ideen, durch die Conflicte mit der Außenwelt hindurch, in sich realisiren kann, um so harmonischer ist er und, weil Harmonie Seligkeit ist, um so seliger wird er. So weit er sie nicht erringen kann, setzt er sie vor sich als seine Ideale, deren Realisirung er in der Zukunft mit einer Gewißheit schaut, die ihren Grund in seiner eigenen Existenz hat. Schauen, d. i. geistiges Schauen, Glauben, das Wissen, von dem Bettina sagt, daß es erst da ist, wo Alles als in Gott seiend erkannt wird, — ist das Element, in dem die Ideen sichtbar werden.

Wahrheit ist das Endziel des menschlichen Denkens. Der Mensch hat sie dann, wann er die Gesetze der Welt und damit sein eigenes Gesetz, wenn er sich als Glied und die Welt als einen Organismus, und wann er den Grund von all' dem erfaßt hat. Die Vernunft führt zu ihr, denn sie vernimmt das Leben und schafft, der Wirklichkeit gegenüber, die Welt im Geiste noch einmal. Diese Vernunft aber ist nicht ein außer und neben den anderen Geistesvermögen befindliches Vermögen; sie ist vielmehr nur die harmonische

Thätigkeit der Denkvermögen in Harmonie mit den Gefühlsorganen, und es sind darum ihre Producte immer nur solche, die ihre Basis im Natürlichen, im Gegebenen haben.

Freiheit. Der ist der Freie, der in sich selbst die Flamme des Lebens anfacht und an sich selbst das Feuer der That entzündet — der nicht gemacht wird, sondern sich selbst macht, der aus seiner eigenen tiefen Nothwendigkeit heraus handelt und seine Freiheit in seiner Vernunft hat, der mit der Summe seines Selbstseins, mit dem „Ich will!" auftritt und in diesem Selbstsein kühn alles Gegebene verschmäht, weil er das Ererbte erst erwerben will, um es zu besitzen. Frei also ist, wer in seiner Selbstbestimmung keinen anderen Gründen folgt, als die in seinem unveräußerlichen Wesen, in seiner Organisation und — da diese Organisation zugleich Glied eines höheren Ganzen, des Volkes, der Menschheit, der Erde 2c. ist — in der Bedingtheit durch seine Außenwelt begründet sind. Der Mensch ist also nicht absolut frei. Lavater: „Der Mensch ist frei, wie der Vogel im Käfig. Er hat seinen bestimmten, unüberschreitbaren Wirkungs- und Empfindungskreis. Jeder hat, wie einen besonderen Umriß seines Körpers, so einen bestimmten, unveränderlichen Spielraum." Gall: „Nicht alle Menschen genießen gleiche sittliche Freiheit, je nach ihrer mehr oder weniger glücklichen Ausbildung, den äußeren Umständen, der Erziehung, Religion und der Kenntniß der Gesetze und Pflichten der Gesellschaft. Die Menschen mit großen Gaben haben die größte, die Blödsinnigen die geringste Freiheit."

Liebe ist das Element des Menschenlebens. Wie der Fisch im Wasser, so lebt der Mensch nur in der Liebe — in dieser Lust, die sich aufopfert, um in der Aufopferung zu neuem Leben aufzustehen, die gibt, um zu nehmen, die empfängt, um auszutheilen, und die um so mehr hat, um so mehr sie gibt. Liebe ist das Sicherweitern des Ich, Uebeinstimmungsgefühl mit der Menschheit, mit der Welt, mit Gott. „Durch unbewußten Zug und bewußte Erkenntniß kann die Liebe das Höchste und das Geringste umfassen — diese eingeborne Sehnsucht der Idee nach Vervollständigung und Vollendung." —

---

7. Die Praxis der Geisteslehre.

Die Wahrheit eines Princips ist seine practische Bewährung. Die Grundprincipien und Grunderfahrungen der geistigen Organologie sind wahrhaft practisch, indem sie allen Wissenschaften ihre wirkliche Basis geben, dem bereits Erforschten in diesen Wissenschaften seine Gründe zufügen und daneben neue Strebepunkte und neues Licht in sie einwerfen. Die Organologie beleuchtet mit neuen Lichtstrahlen die Moral, die Politik, die Strafgesetzgebung, die Aesthetik, die Religion und die Erziehung.

Für die Moral stellt sie den menschlichen Organismus als Grund auf, in dessen Organen sich die göttliche Weltregierung selbst abgezeichnet findet. In Bezug auf diesen Organismus fordert sie Reinlichkeit, Mäßigkeit, Sorge für die Gesundheit, vor Allem aber Thaten des Geistes, und zwar vorzüglich derjenigen Organe, die schon ihrer Lage nach die höchsten sind und denen sich naturgemäß alle anderen unterordnen müssen: Gottgefühl, Hoffnung, Gewissen, Wohlwollen, Festigkeit, deren Leitung durch's Leben allein dauernd beglücken und beseligen kann, wenn die anderen Geistesorgane dabei nicht unterdrückt werden, sondern ihnen so viel Raum gelassen wird, daß sie um jene, als um ihre Sonne, kreisen können. Combe hat demgemäß folgendes Lebenssystem gegeben: 1) So und so viel Stunden täglich müßten von jedem gesunden Individuum einer Arbeit gewidmet werden, bei der die Functionen des Nervensystems geübt würden. Der Lohn für diesen Gehorsam gegen die Natur würde Gesundheit und ein freudiges Gefühl des leiblichen Daseins sein; die Strafe für Vernachlässigung wäre Krankheit, Niedergeschlagenheit und ein frühzeitiger Tod. 2) So und so viel Stunden täglich müßten in ernster Beschäftigung der Erkenntniß- und Denkvermögen hingebracht werden; im Aufsuchen der Eigenschaften äußerer Gegenstände und ihrer Verhältnisse — nicht blos in der Absicht, rein abstracte und unfruchtbare Kenntnisse zu erlangen, sondern um das wirkliche Vergnügen geistiger Thätigkeit zu genießen, und jede Entdeckung als ein Mittel, Glück zu vermehren und Unglück zu vermindern, zu Nutzen zu machen. Der Lohn für solches Handeln wäre eine unberechenbare Vermehrung der Freude beim Erwerben solcher Kenntniß der wahren Eigenschaften der Dinge selbst, sammt einem bedeutenden Zuwachs an Kraft, fernere Vortheile zu erzielen und unangenehme Begegnisse zu vermeiden. 3) So und so viel Stunden des Tages müßten der Ausbildung und Befriedigung unserer religiösen und moralischen Gefühle geweiht sein, d. h. der Uebung derselben im Einklange mit dem Verstande und namentlich der Aneignung der Gewohnheit, den Schöpfer und seine Gesetze zu verehren, zu lieben und ihnen zu gehorchen. Es genügt nicht, daß der Verstand gebildet sei: die moralischen Vermögen müssen mitwirken, um den Lehren, welche der Verstand als wahr anerkennt, Gehorsam zu verschaffen. Stunden, die der directen Befriedigung der thierischen Kräfte zu widmen wären, übergehe ich; nicht, als ob diese gar nicht gebraucht werden sollten, sondern weil sie in den erwähnten Beschäftigungen schon genügende Nahrung für ihre Thätigkeit vorfinden. Bei den körperlichen Uebungen können Bekämpfungstrieb, Zerstörungstrieb, Bautrieb, Erwerbtrieb, Selbstachtung und Beifallsliebe ihre Befriedigung erhalten. In dem Streben, physische und moralische Hindernisse zu besiegen, bethätigen sich Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb; bei der Beschäftigung mit mechanischen Arbeiten, deren Ausübung Kraft erfordert, lassen sich diese beiden Vermögen nebst Bautrieb und Erwerbtrieb anwenden 2c. Ein gewisser Zeitraum würde endlich dem Zusichnehmen von Nahrung und dem Schlafe gewidmet werden müssen. Die Befolgung dieses Lebenssystems muß den Menschen glücklich machen, weil er damit den Ge-

setzen seiner Natur gehorcht. Das erste Gesetz aber, das die Organologie aufstellt, ist die Aufforderung an den Menschen, daß er sich den Gesetzen der Natur unterordnet, weil er nur in Einheit und Harmonie mit ihnen ein wirklich freier Mensch sein und werden kann, und weil die Naturgesetze seine eigenen Gesetze sind.

Dem Wissen und der Leitung des Staatslebens gibt die Organologie die rechten Gesichtspunkte. Jede Regierung — sagt Combe — geht darauf aus, die Kräfte der Individuen zu vereinen und das Verfahren der so vereinten zu lenken. Um die besten Mittel zur Erreichung dieses Zweckes zu wählen, erscheint eine systematische Kenntniß der menschlichen Natur höchst wesentlich. Der Despotismus z. B. kann wohl einige Mißbräuche der Triebe im Zaume halten, aber er schmälert sicherlich die Uebung des Nachdenkens, so wie mehrere der höchsten und edelsten Kräfte. Nur dann wird eine Regierungsform der Natur des Menschen angemessen sein, wenn sie darauf berechnet ist, den gesetzmäßigen Gebrauch sämmtlicher geistiger Gefühle und Fähigkeiten zu gestatten und ihrem Mißbrauche vorzubeugen, und wie läßt eine solche Regierung sich bilden, so lange diese Vermögen sammt ihren Thätigkeitssphären und äußeren Beziehungen nur noch unvollkommen bekannt sind? Ferner müssen auch alle Verhältnisse unter verschiedenen Staaten, wenn sie sich auf die Dauer als wohlthätig erweisen sollen, mit der Natur des Menschen im Einklange stehen, und es fragt sich wiederum, wie lassen sich dieselben gehörig ordnen, so lange diese Natur noch Sache der Muthmaßung ist. Napoleon glaubte an kein Gefühl der Gerechtigkeit, als eingeborne Geisteseigenschaft, und verließ sich in seinem Verhältniß zu anderen Staaten auf Furcht und Interesse, als die Hauptmotive des Handelns: jenes Gefühl war aber in der That vorhanden und in Verbindung mit anderen Vermögen, die er beleidigte, trieb es Europa an, ihn von seinem Thron zu verjagen. — So weist denn die Organologie auch in der Staatslenkung den rechten Standpunkt an. Im Allgemeinen machen sich in den civilisirten Staaten drei Parteien geltend: die Conservativen, die Liberalen und die Radicalen. „Ein Mensch — sagt Kombst — hat Naturanlage zum Conservativen, wenn er bei mäßiger, oder auch bedeutender Entwicklung der Wahrnehmungs- und Denkfähigkeiten, wobei die ersteren aber gewöhnlich als überwiegend anzunehmen sind, eine volle Entwicklung der verschiedenen Geistesrichtungen im Verein mit ziemlich starken sinnlichen Neigungen besitzt. Vorherrschend, d. h. Mittelpunkte von Gruppen von Organen müssen sein: Ehrerbietung, Selbstgefühl, Festigkeit, Bekämpfungstrieb, und unter den Wahrnehmungsfähigkeiten Zeit-, Ordnungs- und Thatsachensinn. Weniger bedeutend hervortretend sind: Erwerbtrieb, und im Verhältniß zu der Größe der vorher angedeuteten Organe untergeordnet: Vergleichungsvermögen und Schlußvermögen. Um diese Mittelpunkte können sich die verschiedenen verwandten Organe auf das mannigfachste gruppiren und

so die größte Mannigfaltigkeit des persönlichen Charakters in der Partei selber anzeigen. Parteicharakter ist: die intellectuellen Fähigkeiten, wie bedeutend auch ihre individuelle Entwicklung an sich sein mag, untergeordnet den Gefühlsrichtungen und den sinnlichen Neigungen. Die Naturanlage zum Liberalen bedingt überwiegende Wahrnehmungs- und insbesondere Denkkräfte, in Verhältniß zu den Gefühls- (Sittlichkeits-) Anlagen, welche weniger stark ausgesprochen sind, während die sinnlichen Neigungen mit Ausnahme einiger, nicht sehr hervorstechend sind. Centralorgane sind: Schlußvermögen, Vergleichungsgabe, Beifallsliebe, Erwerbtrieb. Nicht bedeutend entwickelt: Gewissenhaftigkeit, Bekämpfungstrieb, Geschlechtstrieb, Kinderliebe; mangelhaft: Ehrerbietung, Sinn für das Wunderbare, Selbstgefühl. Allgemeiner Parteicharakter bei Geltendlassung bedeutender individueller Schattirungen, ist hervorstechende Verstandesrichtung, ungemildert durch Gefühlswärme mit stark ausgesprochenen Zügen von Egoismus. Aber auch hier bitten wir wie bei Quetelets Untersuchungen immer im Auge zu behalten, daß die Ausnahmen die Regel nur beweisen. Die Natur hat zu Radicalen angesetzt alle, welche starke sinnliche Neigungen mit großem Denkvermögen und verhältnißmäßig geringen oder ganz fehlenden Sittlichkeitsrichtungen besitzen. Centralorgane bei Radicalen sind: Schlußvermögen, Vergleichungsgabe, Zerstörungstrieb, Bekämpfungstrieb, Festigkeit, oft Gewissenhaftigkeit, Selbstgefühl, Idealität. Untergeordnet sind die Erkenntnißvermögen, mangelhaft Ehrerbietung und Sinn für das Wunderbare. Nicht selten auch findet sich Erwerbtrieb bedeutend entwickelt und Beifallsliebe stärker als Selbstgefühl. Parteicharakter: große geistige Fähigkeiten im Verein mit starker Sinnlichkeit. Je nachdem die eine oder die andere Gruppe vorherrscht, wird sich der Radicale als entschiedenster Theoretiker oder als entschieden handelnder, nichts scheuender Revolutionär zeigen. In dieser Partei liegen die Keime zum Größten wie zu dem Schrecklichsten, was die menschliche Natur zu erzeugen vermag. Es braucht wohl kaum bemerkt zu werden, daß ein Mann dieser oder jener Partei angehören könne, ohne alle, ja ohne die meisten der Organe zu besitzen, welche die Partei charakterisiren. Es ist nur nöthig, daß eine Gruppe, welche zu den charakterisirenden gehört, sehr bestimmt ausgesprochen sei, um einen Menschen zu bestimmen, entweder für alle oder auch nur für einige Zeit in dieser oder jener Partei zu stehen. Denn nach der mehr oder weniger bedeutenden Entwicklung, welche gewisse Organe oder Gruppen von Organen im Laufe der Zeit erfahren, kann ein Individuum in verschiedenen Lebensaltern mit wahrer Ueberzeugung verschiedene politische Ansichten hegen." „Die politischen Parteien sind nothwendige Folgen der verschiedenen Organisation der Individuen. Als etwas Nothwendiges ist es überflüssig, ihre Existenz zu bedauern: man sollte sie vielmehr als eine segensreiche Einrichtung der Natur betrachten, welche uns höheren Bestimmungen durch solche Mittel entgegenführt." „Ein Mensch, in welchem eine gewisse Harmonie der Geistesgaben, theils durch Naturanlage, theils durch nachherige Entwicklung derselben, sich dargestellt hat, wird, wenn er durch Zufall

einer Partei angehört, zuweilen ein Leiter derselben sein, noch häufiger aber von ihr verdammt und mißhandelt werden. Nur entschieden einseitig angesetzte Menschen können große Parteimenschen sein; diejenigen, welche von der Natur harmonisch angesetzt sind, sollten als Philosophen im besten Sinne des Wortes über den Parteien, und wenn sie Thatkraft genug besitzen, an der Spitze der Nationen stehen. Nur solche Männer sind durch ihre Geburt zur Herrschaft berufen." — Der Staatslenker muß, über diesen Parteien, ihnen gegenüber ein Naturbeobachter sein, und sie, je nachdem die eine oder die andere überwiegend ist, mittelst der anderen temperiren und mäßigen. Denn die Gesetze, welchen sich ein Volk unterwerfen soll, müssen in Uebereinstimmung mit den geistigen Anlagen des Volkes sein, weil, wenn beide in Widerspruch treten, der Glaube an das Gesetz weicht. „Ist aber dieser Glaube gewichen, dann werden alle Polizei-Sergeanten der Welt sie nicht aufrecht erhalten." Der Staatslenker muß daher den Zustand und die Bedürfnisse seines Volkes begriffen haben: Begreifen heißt, das Geheimniß zum Handeln errathen, helfen. Er hat sie aber begriffen und er hilft, wenn er die Parteien in höherer Einheit, in der Einheit des Gesetzes auflöst. — Von solchem Gesichtspunkte aus können auch die Conflicte im heutigen Deutschland gelöst werden. In Deutschland kämpfen gegenwärtig Conservativismus und Radicalismus um das Regiment; beide natürlich im Extrem und beide mit Revolution. Die Demokratie hat sich ein allgemeines Staatsideal ausphantasirt, das allen Organismus vernichtet und eine Gleichheit herbeiführen will, nach der der gerupfte Hahn und der Mensch gleiche Rechte und gleiche Stellung besitzen; während andrerseits als Conservatismus der Absolutismus des Mittelalters aus den Gräbern steigt und seine absolute, schon durch die Geburt gegebene Ungleichheit Aller von Allen, in Recht und Stellung proclamirt. Der Grund hiervon liegt in der einseitigen Verstandesbildung der Zeit und in dem Wahn, daß mit der intellectuellen Bildung zugleich die Bildung des Willens und des Gefühls gegeben sei. Daher die Masse Wissen in der Welt; daher aber auch die Schlaffheit auf dem Boden der That und daher die allgemeine Charakterlosigkeit und Immoralität. Wissen ohne Sittlichkeit, ohne Gefühl, bläht auf, macht arrogant, wirft Brandraketen. Um diese Krankheiten zu heilen, muß der Staatsarzt die Liberalen zu heben suchen, welche den Grundstamm Deutschlands, die Bourgeoisie, den Philister, bilden, damit sie die Ausgleicher für die Extreme werden: seine Gesetzgebung muß eine liberale sein, weil wir im Zeitalter der Unbestimmtheit, des sittlichen Gleichgewichts, des Rationalismus, auch in der Politik, leben. Ist deshalb die Politik unserer Staaten nicht diese ausgleichende und abgewaschene, so werden nothwendig Revolutionen nach Vorn oder nach Hinten hervorgerufen, indem sie alsdann die Liberalen zu ihren Gegnern macht und sie zwingt, sich mit der jedesmaligen Oppositionspartei zu vereinen. Daneben muß sie sehen, daß die Abhängigkeitsgefühle im Geistesorganismus des Menschen, die Organe des Wohlwollens, des Gewissens, des Glaubens, der Hoffnung und des Gottgefühls kräftig entwickelt und durch

Erziehung zum Mittelpunkt des Lebens gemacht werden: darin der natürliche Zusammenhang der Politik mit der Religion. Nur wenn die Religion lebendig wird, prallt der revolutionäre Sturmwind der Weltgeschichte an Völkern zurück. Nur wenn in Deutschland die wahrhaft christlichen Principien die Staatsgrundlage werden, geht die Entwicklung im gemessenen und ruhigen Schritt. Diese religiöse Basis aber ist nicht die heutige Orthodoxie, dieser fanatische, herumwandelnde Tod unter den Lebenden: die Throne, die auf sie sich stützen, bauen auf Sand, denn sie stützen sich nicht auf den Quell der Religion, sondern auf eine Verstandesform, in welche die Religion von den Menschen einer vergangenen Zeit gelegt ist und in der deshalb die Menschen mit anderen Interessen und mit anderem Verstande nicht mehr Befriedigung finden — sie stützen sich auf eine Verstandesform der Religion, die selbst erst zu ihrem Bestehen der Stütze des Staates bedarf. Aber eben so wenig kann und darf der sogenannte Rationalismus mit seinen Verstandesformeln die Basis des Staates werden, denn er ist der Tod und das Vernichtungsprincip aller Religion, da er nur für Wahrheit hält, was sein egoistischer Verstand aufzufassen und zu denken vermag. Die Basis des Staates muß die ächte Christusreligion, diejenige Religion sein, deren Mittelpunkt die höheren Gefühle sind, und in deren Peripherie, von jenen erleuchtet und erwärmt, alle anderen Organe des Menschengeistes, Denk-, Gefühls- und Wollensvermögen liegen. — Solchen Principien gemäß, nach denen die politische Ansicht eines Menschen und eines Volkes das Product der Menschen-Organisation, der vorherrschenden Naturanlage und deren Entwicklung ist, gibt es auch keine allgemeine und absolute Staatsverfassung. Buquoy: „Es ist ein ungeheurer Irrthum, ist aller unbefangenen und klar erschauten Ansicht des gesammten Naturwaltens und insbesondere des historischen Waltens am Wesen der Staaten gänzlich zuwider, wenn man meint, daß es eine einzige Grundform des Staatslebens gebe, welcher alle einzelnen Staaten theilhaftig zu werden streben müßten, gerade als ob es in des Frosches Bestimmung läge, seine Froschexistenz abzulegen und nach der Menschenexistenz zu ringen, oder als ob sich der Fisch das Leben im Wasser abgewöhnen sollte, um fernerhin auf dem festen Lande umherzustreifen." —

Mächtig muß die Organologie auf die Strafgesetzgebung einwirken. Die Organologie zeigt, daß der Besitz glänzender Geistesvermögen nicht Verdienst, und der Mangel derselben nicht Verdienstlosigkeit des Besitzers, sondern daß beides von Gott gegeben ist. Der Verbrecher darf deshalb nicht nach dem starren Buchstaben einer geistunkundigen Criminalgesetzgebung verurtheilt werden, sondern man muß in ihm einen sittlich Kranken erkennen und ihn zur Tugend und zur sittlichen Freiheit zu erziehen suchen. Die Organologie gibt die Anleitung zu dieser Erziehung, indem sie das Wesen des Verbrechens erkannt hat. Jedes Verbrechen besteht — nach ihr — aus dem Miß-

brauche irgend eines geistigen Vermögens. Die Neigung zu solchem Mißbrauche entspringt aus dreierlei Quellen: „Erstens daraus, daß gewisse Organe zu groß und aus freien Stücken thätig sind; zweitens aus großer Aufregung, von äußeren Ursachen erzeugt, und drittens aus Unkenntniß des Gebrauchs und Mißbrauchs der Vermögen. Die Ursache, warum bei den Individuen besondere Organe zu groß und zu thätig sind, liegt im Gesetz der Erblichkeit, wonach die kräftigsten Organe der Eltern diejenigen bestimmen, welche bei den Kindern vorherrschend werden, so daß also gewisse Individuen insofern im Nachtheil sind, als sie von ihren Eltern einen solchen Mangel an Gleichgewicht ihrer Organe ererbt haben und der Mißbrauch einiger derselben fast unvermeidliche Folge ist, wenn sie der Leitung ihrer eigenen Eingebungen allein überlassen bleiben. Große Aufregung kann dadurch hervorgebracht werden, daß das Individuum durch thierischen Mangel bedrängt, von berauschenden Getränken erhitzt, durch böse Beispiele verführt ist, so wie durch eine Menge ähnlicher Einflüsse. Dann aber können Mißbräuche entstehen durch einen Mangel an Bekanntschaft mit der Beschaffenheit des Geistes und seiner Beziehung zu den Außendingen. Verfolgung wegen Meinungsverschiedenheit z. B. ist ein Verbrechen, welches offenbar dieser Kategorie angehört. Diese Ursachen wirken unabhängig von dem Willen des Fehlenden. Bloßes Bestrafen kann dem Verbrechen nicht Einhalt thun, denn es übersieht die Ursache und läßt sie in ungeschwächter Kraft fortwirken, nachdem die Strafe überstanden ist. Das bedeutende Vorwalten der thierischen Organe wird durch moralischen und physischen Zwang niedergehalten, so wie durch solche Beaufsichtigung das Individuum zugleich den ungünstigen äußeren Einflüssen entzogen wird, und die Unwissenheit wird durch Unterrichtung der intellectuellen Kräfte beseitigt.“ So wird die Ursache des Verbrechens aufgehoben. — Mittermaier hat die Wichtigkeit der Organologie für die Strafgesetzgebung in folgenden fünf Punkten zusammengefaßt: 1) „In Bezug auf die richtige Auffassung der Natur der einzelnen Verbrechen und die geeignete Drohung zweckmäßiger Strafen. Der Mediciner studirt, wenn er Kranke heilen will, vorzüglich die Natur der Krankheiten und sucht Heilmittel auf, welche diesen widersprechen. Unsere Gesetzgeber ahmen leider diesem Beispiele nicht nach; die vornehmen Staatsmänner, welche Gesetze geben, kennen häufig das Volk, seine Bedürfnisse, Neigungen, die Versuchungen und Reize, die zu Verbrechen antreiben, nicht gut und construiren sich willkürlich die Verbrechen, um ihnen Strafe zu drohen. Der Gesetzgeber, wenn er Phrenologie studirt, muß aber anerkennen, daß manche Verbrechen einen tiefern Grund in manchen Anreizen und Organen haben, die durch ihre Stärke eine gewisse Stimmung erzeugen, welche mit außerordentlicher Gewalt zu den Verbrechen antreibt; hier ist es wichtig, diese Reize zu studiren und darnach auch die Strafen, welche man droht, einzurichten. 2) In Bezug auf die Wahl der Strafarten wird die Phrenologie einflußreich. Wenn die Strafen gleichsam die Heilmittel der Verbrechen sein sollen, so muß der Gesetzgeber die Natur dieser Heilmittel, deren er sich bedienen will, er-

forschen. Eine Strafe ist nur dann gerecht und zweckmäßig, wenn sie eben so auf den einzelnen Bestraften wohlthätig wirken, seine Besserung anregen und eine moralische Umgestaltung in ihm hervorbringen, so wie zugleich auf die übrigen Bürger einen heilsamen Eindruck machen kann, indem sie den Ernst und die Würde der Strafgerechtigkeit verkündet, und insofern abschreckend wirkt, als sie die Motive zum Rechtthun vermehrt und den Anreizen zum Unrecht entgegenwirkt. Die Phrenologie lehrt, daß die Kraft und die Wirksamkeit der menschlichen Organe durch die äußeren Reize in Bewegung gesetzt wird; dies ist auch bei dem Verbrechen der Fall. Die Strafe ist eins der Hauptmittel, welche auf die menschlichen Organe wirken. Sobald die Strafe dahin wirkt, Erbitterung und Verzweiflung in der Seele des Bestraften zu erzeugen, wird sein Gemüth jedem besseren Eindrucke, den die Strafe machen könnte, sich verschließen; er wird in beständiger Aufregung gegen Diejenigen sein, welche die Strafe vollziehen, während da, wo die Strafe mit Ernst, aber Wohlwollen und Mäßigung angewendet wird, auch die bessere Stimmung in der Seele des Bestraften eintritt. Körperliche Züchtigung ist daher ein ungeeignetes Strafmittel, das durch die Entwürdigung, welche darin liegt, den Menschen erbittert und die Besserung hindert. Die Todesstrafe ist ein unpassendes Strafmittel, weil entschieden durch die Stärke des Eindrucks, den die grausame Vollziehung hervorbringt, auf den Zerstörungstrieb der umstehenden Zuschauer gewirkt und Abstumpfung, Blutdurst und Grausamkeit befördert werden. 3) Eine Hauptrichtung einer guten Gesetzgebung liegt in dem Vorbeugen der Verbrechen. Die Phrenologie lehrt, daß die Thätigkeit unserer Organe sehr viel davon abhängt, wie äußerlich darauf eingewirkt wird. Die Hauptpflicht ist, auf jene Organe, die zum Guten antreiben, früh zu wirken, z. B. durch Wohlwollen auszubilden, wozu die Erziehung so viel beitragen kann, und bei anderen Organen, die leicht zum Bösen antreiben können, z. B. Zerstörungstrieb, ihrer Entwicklung entgegenzuwirken, und bei anderen, die durch Entartung gefährlich werden, z. B. Erwerbtrieb, jene Richtung zu geben, wodurch allem Mißbrauch vorgebeugt wird, z. B. durch frühe Gewöhnung zur Arbeitsamkeit und zum Fleiße, durch Anlegung von Sparkassen. 4) Vorzüglich ist die Phrenologie dem Gesetzgeber und dem Richter wichtig in Bezug auf die Zurechnung. Während die bisherige Gesetzgebung zu viel nur auf Abschreckung baute, und die Reize, welche zum Verbrechen antreiben, nicht betrachtete, lehrt die Phrenologie die Eigenthümlichkeiten der Verbrecher zu studiren und gestattet nur Strafe, insofern dem Verbrecher zugerechnet werden kann. Die Zurechnungsfähigkeit aber hängt von den Organen ab, welche wir in dem Verbrecher finden. Da nämlich gewisse Organe, die ihn zum Rechtthun hätten antreiben können, bei ihm höchst unvollkommen sich finden; oder diejenigen Organe, deren Ausbildung die Einsicht und das Unrecht der That hätte begründen können, gar nicht ausgebildet sind; oder die Organe, welche zu gewissen Verbrechen antreiben, mit ungeheuerer Macht bei einem Menschen entwickelt sind, desto mehr ist die Zurechnung gehindert. In dieser Beziehung ist es

wichtig, die Organe des Angeklagten näher zu beachten. Die Phrenologie zeigt, daß es Fälle gibt, in welchen die Uebermacht eines Organes, z. B. des Zerstörungstriebes, verbunden mit ganz unvollkommenen geistigen Organen, die Zurechnung aufhebt, so daß zwar ein Sicherheitsmittel, nicht aber eine Strafe gerechter Weise *anzuwenden* ist. So gibt es andere Zustände, in welchen eine wahre alienatio mentis (Geisteskrankheit) begründet ist, während der Kranke das Bewußtsein seines Zustandes hat und weiß, was er thut; jener sogenannte partielle Wahnsinn ist durch die Phrenologie leicht erklärt. Alles kommt nur darauf an, sich über die gehörigen Grenzen der Anwendung der Phrenologie in Bezug auf Zurechnung zu verständigen, damit der Vorwurf beseitigt werde, als wenn durch diese Wissenschaft die Freiheit des Menschen zerstört werde. 5) Vorzüglich wird das Studium der Phrenologie wohlthätig auf die Einrichtung der Strafanstalten wirken. Man wird einsehen, daß jene Personen, die wegen Verbrechen zum Gefängniß verurtheilt werden, am meisten der sorgsamen Behandlung des Staates bedürfen, weil bei ihnen ein krankhafter Zustand der Organe sich zeigt und es jetzt darauf ankommt, wie bei einer weisen Erziehung auf einer Seite Alles zu vermeiden, was dem krankhaften gereizten Organe neue Nahrung geben und die Krankheit vermehren könnte, vielmehr dahin zu wirken, daß eben jenes Organ, aus dessen Ueberreiz das Verbrechen hervorging, naturgemäß sich entwickle und die Entartung unterdrückt werde; auf der andern Seite aber muß die Thätigkeit des Gesetzgebers dahin gehen, daß an den Sträflingen jene Organe ausgebildet und in Bewegung gesetzt werden, welche geeignet sind, zum Rechtthun anzutreiben. Daraus wird sich eine Einrichtung der Gefängnisse ergeben, bei welcher die Gefängnißdirectoren die Individualität der Gefangenen studiren und danach ihr Benehmen einrichten; ferner wird es nöthig, alle Härte und Willkür zu vermeiden, welche leicht die Gemüther der Sträflinge erbittert, überall soll Wohlwollen eintreten, welches den Sträflingen Vertrauen zu den Directoren einflößt; es soll gewirkt werden, daß der Geist und die richtige Einsicht in das Gute in den Gefangenen geweckt werden; es soll endlich Alles vermieden werden, was die körperliche und geistige Kraft der Gefangenen zu sehr schwächen kann, daher absolute ununterbrochene Isolirung verderblich ist.“ —

Wie reformatorisch die Organologie in die Kunst, besonders in Bildhauerei und Malerei eingreift, hat Combe dargestellt. Er charakterisirt die Naturanlagen, welche nothwendig sind, einen ausgezeichneten Künstler zu bilden, folgendermaßen: 1) Temperament und Beschaffenheit des Gehirns. Die großen Meister der Malerei und Bildhauerei sind alle durch ein hohes, nervöses, nervös-biliöses oder nervös-sanguinisches Temperament ausgezeichnet. 2) Ein großes Gehirn. Nur wenn eine starke Entwicklung des Gehirns sich mit einem edleren Temperamente vereinigt, bildet sich ein Talent ersten Ranges.

Wenn ein großes Gehirn und diejenige besondere Combination von Organen, welche Talent für die Kunst erzeugt, sich nur mit einem Temperamente oder einer Gehirnbeschaffenheit zweiter Klasse vereinigt, so mag das Individuum die Gemälde der großen Meister vortrefflich copiren, allein es wird selbst kein großer Künstler sein. 3) Eine günstige Combination der Gehirnorgane. Gewisse Organe, nämlich diejenigen des Gestalt-, Größen-, Farben-, Zusammensetzungssinns, des Nachahmungstalents, des Verheimlichungstriebs und des Schönheitgefühls können als die Elemente betrachtet werden, welche in starker Größe vorhanden sein müssen, um in der Malerei oder Bildhauerei auch nur Mittelmäßiges leisten zu können. Um aber einen großen Meister zu bilden, ist weit mehr erforderlich. Die Malerei und Bildhauerei sind darstellende Künste; um gut darstellen zu können, muß der Künstler zuvörderst fähig sein, mit Kraft zu fühlen und zu denken. Je umfassender und mannigfaltiger seine denkenden und empfindenden Kräfte sind (unter Voraussetzung, daß er die eben genannten Bedingungen besitzt), um so weiter wird der Kreis seiner Gegenstände gezogen, und um so mehr wird er im Stande sein, seinen Schöpfungen Mannigfaltigkeit und Tiefe einzuhauchen. 4) An diese Naturanlagen muß sich practische Fertigkeit und erworbene Kenntniß anschließen. So ausgerüstet, wird der Künstler Kunstwerke zeugen. In einem Kunstwerke aber muß jede Muskel an derjenigen Stelle stehen, muß sie diejenige Gestalt haben und in demjenigen Wechselverhältniß zu den anderen Muskeln sich befinden, wie sich dies an dem vollkommensten Muster muskulöser Schönheit zeigt, welches die Natur uns bietet. Dieselbe Regel gilt in Betreff der verschiedenen Theile des Gehirns. Wie ein Stil muskulöser Entwicklung zu einem Bacchus paßt, ein anderer zu einem Herkules und ein dritter zu einem Apollo, so gibt es eine Kopfform, welche sich für den Banditen, eine andere für den Bauertölpel, und eine dritte, welche sich für den Philosophen eignet. Ueberhaupt muß man bei der Verbindung der Elemente der Schönheit der Natur unbedingt folgen, d. h. ein Künstler, welcher den Herkules mit einer schmalen Brust darstellen möchte, würde die Schranken weit hinter sich lassen, innerhalb welcher das Genie sich von der Natur entfernen mag. Der Künstler muß niemals Dinge vereinigen, welche die Natur niemals vereinigt. Er muß niemals Dinge trennen, welche die Natur in ihrem normalen Zustande niemals trennt. Dazu aber kann ihn nur die genaueste Beobachtung der Natur befähigen. Die großen Künstler haben überall also gehandelt. Betrachtet man in dieser Beziehung die griechischen Bildsäulen im Vatican, so findet man den griechischen Kopf sehr unterschieden von dem römischen. Das griechische Gehirn war nicht so groß, wie das römische, wodurch im Allgemeinen eine geringere Geisteskraft angedeutet wird. Allein die moralischen und intellectuellen Gegenden waren im Verhältniß zu der thierischen Region bedeutend größer und deuteten daher eine höhere Empfänglichkeit für feinere Bildung, desgleichen eine schönere und anmuthigere Entwicklung der körperlichen Formen und Verrichtungen an. In Uebereinstimmung mit dem Charakter ihrer Köpfe stehen die großen

Männer der Griechen im Vatican in edler anmuthiger Haltung, reinen ausdrucksvollen Formen der Gesichtsbildung, des Gliederbaues und des Stammes vor uns. Schlank und doch nicht schwach und mit einer vollends harmonischen Bekleidung stimmen diese Körpereigenschaften mit denjenigen ihres Geistes vollkommen überein. Auf der anderen Seite haben die römischen Helden, Weisen und Kaiser, was ihren generellen Typus betrifft, große, an der Basis außerordentlich breite Köpfe, große intellectuelle, gewöhnlich mäßige und in einigen Fällen mangelhafte moralische Regionen, mit einem kraftvollen aber gemeinen Ausdruck des Gesichts. Ihr Gliederbau übertrifft den griechischen an Größe, wird aber von diesem an Anmuth und Schönheit übertroffen. Ihr Charakter überhaupt deutet Festigkeit des Willens und Tiefe des Verstandes an, allein ohne die Begeisterung erhabener Gefühle oder großherziger Zwecke. Auch die großen Maler haben den treuen individuellen Formen große Aufmerksamkeit geschenkt, vor Allem Leonardo da Vinci und Rafael. Kein Beurtheiler von Geschmack kann sie anklagen, die Natur in gemeiner oder niederer Form dargestellt zu haben, und dennoch haben sie die individuelle Natur mit außerordentlicher Treue dargestellt. Betrachtet man Leonardo's berühmtes Gemälde: „das letzte Abendmahl." Der Christuskopf ist nicht eine hoch erhabene Darstellung reiner Intelligenz und moralischer Empfindung; er drückt nicht sowohl die göttliche, als die menschliche Natur des Heilandes aus. Er ist hochherzig, gütig, geduldig, traurig und intelligent, niedergebeugt durch Sorgen, welche nicht sein eigen sind und überhaupt gleich dem reinsten und besten Menschen, welcher von Kummer und Schmerz geprüft, aber nicht niedergebeugt ist. Es ist die Menschlichkeit des Bildes, welches es so sehr anziehend macht. Der Kopf des Johannes folgt dann: er ist nicht so groß, er stellt die Organe der Moralität und Intelligenz als vorherrschend dar, und das Antlitz hat den entsprechenden Ausdruck süßer, sanfter, freundlicher Güte, der Frömmigkeit, der Liebe und der Intelligenz. An dem Kopfe von Petrus ist der hintere Lappen des Gehirns größer, wodurch die Organe der Bekämpfung, des Selbstgefühls und der Festigkeit mehr hervortreten; nichts desto weniger hat er einen großen vorderen Lappen und gut entwickelte moralische Organe. Sein Ausdruck entspricht dieser Verbindung. Er ist entschieden, leidenschaftlich und kraftvoll. Der Kopf von Judas hat die große Masse des Gehirns hinter den Ohren, eine niedere Stirn und mangelhafte Kronengegend mit einem harten, eigennützigen, gemeinen Ausdruck des Gesichts. Die Fähigkeit, solche Combinationen zu bilden, macht den Künstler zum Meister. Dieses Gemälde macht einen unauslöschlichen Eindruck auf jeden wohlerzogenen und von Natur wohlgebildeten Beschauer; und wenn wir fragen warum? so ist die Antwort: alle seine Elemente sind naturgetreu und ihre Combination ist mit vollendetem Geschicke getroffen. Wir können nun zeigen, worin diese Wahrheit besteht. Es ist lange gesehen und gefühlt, aber selten mit Erfolg analysirt worden. — Und so nicht allein in Bildhauerei und Malerei; so auch in der Baukunst, in der Musik und in der Poesie. Die Organologie zeigt die Organe und deren Gesetze,

wie sie in der einzelnen Kunst auftreten. Sie bringt auch zum Bewußtsein, was die größten Meister der Kunst unbewußt gethan, und gibt den Grund an, weshalb uns ihre Werke als „schön" erscheinen.—

Was die Religion betrifft, so sind die Religiösen gegenwärtig erschreckt und in Furcht um die Substanz ihrer Religion. Ueberall scheint der Alles zersetzende Verstand mit der Blausäure seiner endlichen Beweise die ewigen Mysterien der Religion auflösen zu wollen: im Judenthum die Reformer, im Katholizismus die Deutschkatholiken, im Protestantismus die Frei-Gemeinder. Die Organologie zeigt, daß diese Himmelsstürmer mit ihren Zeitungsreligionen, die jedes religiösen positiven Inhaltes entbehren, nie das Regiment in der Welt führen werden, weil in Zeitungen keine Religion gemacht werden kann, weil es eine Religion, die allein die Verstandesvermögen als ihren Quell anerkennt, nicht geben kann, und weil eine Religion ohne positiven Inhalt ein hölzernes Eisen ist. Es sind diese Parteien nur hervorgerufen von denen, welche weder dem Gefühl, noch dem Denkvermögen, dem Selbstgefühl und dem Bekämpfungstriebe im Protestantismus Raum lassen wollen: weil man den Most in zu enge Schläuche gießt, darum werden die Schläuche gesprengt. Nur als Opposition gegen diese Rückwärtser mit ihrem todten Verstande vergangener Jahrhunderte, die da glauben, daß Christus gesagt habe: Selig sind, die an äußeren Satzungen und Glaubensformeln halten, und alle anders Denkenden verdammt; und nicht: Selig sind die geistig Armen und die Leidtragenden und die Sanftmüthigen und die nach Gerechtigkeit Hungernden und Dürstenden und die Barmherzigen und die Friedfertigen — haben die Religionsaufklärer Kraft. Und diese Kraft kann dem Protestantismus gefährlich werden, wenn fanatische Theologen, Feinde der Kirche in der Kirche, oder kurzsichtige Staatsmänner, die Geistesvermögen, welche die energirenden bei Gründung des Protestantismus waren, immer ferner noch gewaltsam zu unterdrücken suchen. Aus dieser Unterdrückung auch die Lauheit im Besuch der Kirchen. „Und diese Lauheit wird zunehmen, wenn nicht bei Zeiten abgeholfen wird.' Allerdings kann diese Abhülfe nicht kommen durch einen Kabinetsbefehl, sondern nur durch eine aus dem inneren Bedürfniß der Gemeinde hervorgegangene und von ihren Vertretern ausgesprochene Anerkennung der ewigen Gesetze der Natur." Die Religion hat ihre Grundlage im Gefühl: Ehrerbietung oder Gottgefühl, Hoffnung und Glaube sind ihre Organe. „Nicht durch auswendig gelernte Sprüche und angelernte Körperbewegungen werden diese Gefühle geweckt und genährt. Der Anblick des Großen in der Natur und in der Geschichte, die unmittelbaren Werke Gottes sind es zunächst, welche das Gefühl religiöser Ehrerbietung erwecken, nähren und stärken. Der Blick in die Zukunft, in eine schöne bessere Welt belebt unsere Hoffnung und die Geheimnisse der Natur erregen unsere Bewunderung. Auch sind Worte nicht die Kennzeichen wahrer

Religiosität, so wenig als Körperbewegungen, Gänge und Gesänge dieses sind. Und nicht der Verstand ist es: die wahre Religion scheitert an einer kalten Intelligenz, an einem starren Puritanismus und einem Vorwalten der thierischen Triebe. Die kalte Erwägung kann die Regungen eines warmen Gefühls nicht ersetzen. Das Streben nach Gründen hat wohl seinen Werth, aber auch die Bewunderung hat den ihrigen. Die Beweisführung können wir nicht entbehren in menschlichen Dingen, doch auch die Anbetung nicht in göttlichen. Die Wahrscheinlichkeitslehre ist kalt im Vergleich mit dem Gefühle der Hoffnung und bietet nicht denselben festen Anker, wie die Zuversicht auf eine bessere Zukunft. Die Furcht ist ein Ausfluß der niederen Empfindung der Sorglichkeit, die Verdammung anders Glaubender das Resultat eines mächtigen Zerstörungstriebs. Die Furcht steht niederer als die Hoffnung, die Verdammung widerspricht dem christlichen Grundsatz der Liebe; die Bekämpfung anders Denkender dem Grundsatz der Versöhnung; wo daher Furcht, Kampflust und Verdammung vorwalten, da ist nicht Religion, sondern deren schlimmster Gegensatz, da walten nicht die höheren moralischen Empfindungen, sondern die thierischen Triebe." — Die Organologie fordert daher zuerst und vor Allem Toleranz in der Religion — Toleranz, die nie und nimmer verdammt, sondern Alles aufgehen läßt am Gottheitsbaume der Menschheit, wo zuletzt doch allein nur zur Blüthe gelangt, was im Grunde seine Wurzeln ausstreckt. Kombst: „Je genauer wir die Natur des Menschen erforschen, je mehr werden wir finden, daß seine Denk-, Sinnes- und Handlungsweise das Product seiner natürlichen geistigen Organisation und der Umstände sei, welche sie zur Entwicklung brachten. Dies gilt vom einzelnen Menschen wie von ganzen Völkern. Ihre höchste Geistesentwicklung ist nur die Blüthe ihrer geistigen Anlagen. Die Geschichte zeigt uns nur den Entwicklungsgang und die gegenseitige Einwirkung von Organisationstypen, die in verschiedenen Raffen dargestellt werden. Die geistige Naturform der Menschen erklärt uns auch die verschiedenen Religionsansichten bei verschiedenen Völkern und den Wechsel dieser Ansichten in einzelnen dieser Völker. Der mongolische Stamm ist verschiedenartig geformt von dem sogenannten kaukasischen: folglich muß er Gott und die Welt verschiedenartig von dem letzteren auffassen. Aber unter den Raffen selbst gibt es so verschiedene Nüancen in der Bildung des Gehirnes oder der ursprünglichen Geistesanlagen, daß, wenn auch dieselben Grundansichten vorwalten, doch die verschiedenartigsten Modificationen derselben stattfinden werden. Wir haben nur auf die Hindu's, die Araber und die Europäer zu verweisen, die alle zu demselben Stamme, dem sogenannten kaukasischen oder indogermanischen gehören. Alle beten einen Gott als Schöpfer und Erhalter der Welt an, und doch wie verschiedenartig sind die Vorstellungen über die Natur der Gottheit, ihrer Wirksamkeit 2c. Nach phrenologischen Ansichten haben wir somit überall unter den Menschen denselben göttlichen, offenbarten Ursprung der Religionen, die Offenbarung Gottes in dem Geiste des Menschen. Wie der Mensch göttlichen Ursprungs ist, so muß es auch seine Religion sein, denn nur er von allen Ge-

schöpfen kann sich zu der Idee der Gottheit erheben, ihr Wesen und ihre Attribute bis zu einem gewissen Grade begreifen. Dazu bedient er sich natürlich der Organe seines Geistes und nur nach der Natur, Ausdehnung und Entwicklung dieser Organe kann er sich Vorstellungen von der Gottheit machen, d. h. überall werden diese Vorstellungen, dem Vorwalten oder Vorhandensein gewisser Organe als bestimmende, leitende entsprechen. Die Juden sahen in Gott einen zu fürchtenden, oft zornigen, strafenden Monarchen. Ganz in Uebereinstimmung mit der bei den Juden vorwaltenden Entwicklung der von Natur stark angesetzten Organe der Sorglichkeit, des Verheimlichungstriebes und Zerstörungstriebes. Bei den Griechen, in deren Gehirnbildung Wohlwollen, Schönheitssinn, Gestaltsinn, Bausinn und Tonsinn neben den Denkvermögen vorherrschend waren, finden wir eine eigenthümliche Durchdringung des Geistigen und Sinnlichen in ihren Religionsanschauungen. Bei den Römern, welche das Erkenntnißvermögen mehr als das Denkvermögen entwickelt hatten, dabei aber einige der eben berührten Eigenschaften der Griechen, weil mit ihnen rassenverwandt, besaßen, hat die ganze Religionsauffassung etwas mehr Aeußerliches, Formelles. Das Christenthum sprach das Denkvermögen und die Idealität bei weitem mehr an, als die verschiedenen Wahrnehmungs- oder Erkenntnißvermögen. Aber groß ist auch hier wieder der Einfluß, welchen die natürliche Organisation der verschiedenen Völker, die das Christenthum annehmen, auf die Auffassungsweise und die äußere Gestaltung desselben im Cultus ausübten. Das Christenthum ist im eminenten Sinne des Wortes die Religion der gedankenvollsten, höchst organisirten Menschen-Rasse: der kaukasischen. Und in dieser Rasse war es wieder die Varietät, in welcher das Denkvermögen im Verhältniß zu den übrigen Geistesanlagen überwiegt, welche zur eigentlichen Ausbreitung und zur reinsten, geistigsten Auffassung des Christenthums das Meiste beigetragen hat; wir meinen hier die germanischen Stämme. Und auch die verschiedenen Confessionen im Christenthum sind wiederum nach Rassen vertheilt. Unter den slavischen Nationen ist die griechische Kirche vorherrschend, unter den celtischen (und lateinischen) die römisch-katholische und unter den germanischen die protestantische — der natürliche Reflex des Charakters dieser Nationen." Struve setzt das Letztere mehr noch auseinander, wenn er sagt: „Der Protestantismus nimmt mehr das Denkvermögen und den Bekämpfungstrieb, der Katholicismus den Schönheitssinn, Tonsinn, Bausinn, Farbensinn, Gestaltsinn und Zerstörungssinn in Anspruch. Der erstere mehr das Selbstgefühl, der letztere mehr die Beifallsliebe. Wenn es der Protestantismus vermöchte, den Schönheitssinn, Tonsinn, Farbensinn, Gestaltsinn, den Zerstörungssinn und die Beifallsliebe der Menschen in gleichem Maße zu befriedigen, als der Katholicismus, so würde er ihn verdrängen. Wenn dagegen der Katholicismus es dahin brächte, das Denkvermögen, den Bekämpfungstrieb und das Selbstgefühl in gleichem Maße anzuregen, als der Protestantismus, so müßte ihm dieser weichen." Die christliche Lehre fordert die Thätigkeit aller geistigen Vermögen, so jedoch, daß die Gefühle, Gottgefühl, Wohlwollen

oder Liebe, Glaube, Hoffnung und Gewissenhaftigkeit das Centrum bilden, und die Denk- und Wollensorgane peripherisch um diese herumkreisen, daß also die Religion ursprünglich nicht Denken noch Wollen, sondern Abhängigkeitsgefühl ist. „Alle Kräfte der Seele sollen daher auch durch die Lehre Christi angeregt werden; daher jede Auffassungsweise beschränkt ist, welche eine Reihe der wichtigsten und höchsten dieser Kräfte von seiner segensreichen Entwicklung ausschließt. Weder blinder Glaube, noch kalte Erwägung, weder äußerer Kirchendienst, noch eine auswendig gelernte Glaubensformel können zum Ziele führen. Auf den Wortsinn beschränkt das Christenthum, wer glaubt, es bestehe in einem auswendig gelernten Glaubensbekenntniß, auf die Ehrerbietung, wer wähnt, es bestehe im Kirchendienst, auf den Sinn für das Wunderbare, wer vermeint, es bestehe in dem Glauben an die Gottheit Christi und die Dreieinigkeit, auf das Denkvermögen, wer denkt, das Leben und die Lehre Christi aus Verstandesgründen ableiten und auf solche zurückführen zu müssen. Wie eng wäre die Sphäre des Christenthums, wenn einer dieser Gesichtspunkte ausschließlich der richtige wäre!" — Von solchem Gesichtspunkte aus erhält Jeder sein Recht. Solche Ansicht aber schützt auch vor Despotismus in der Religion, der der schrecklichste von allem Despotismus ist, und von dem Napoleon gesagt hat: „Militärdespotismus unterdrückt hochherzige Gesinnungen; Priestertyrannei erstickt sie;" und: „Nichts würdigt eine Nation mehr herab, als religiöser Despotismus." Solche Ansicht gibt der Religion auch den stärksten Beweis für das Dasein Gottes, indem sie das Gottorgan im Gehirn nachweist, dem eine objective Realität entsprechen muß, weil kein Hiatus durch die Schöpfung gehen kann. Und außerdem, sagt Kombst, zeigt sie auf's Klarste, daß alle sogenannten antireligiösen Bestrebungen immer nur das Werk Einzelner sein können, in welchen bei überwiegender Denkkraft Mangel an Naturanlage für Verehrung nachzuweisen ist. „Deswegen kann auch nie ein philosophisches System der Religion als solcher nachtheilig werden, denn Philosophen können nur die sein, bei welchen die Denkkraft alle anderen Anlagen bei weitem überwiegt, dies wird aber unter allen Umständen überall nur eine Minorität sein. Die Religion bedarf deshalb keines officiellen Schutzes von Seiten der Regierungen, um gepflegt und geachtet zu werden, wie dies in den Beispielen der vereinigten Staaten von Nordamerika auf's deutlichste hervortritt. Könnte es je eine ganze Nation von Denkern geben, die noch dazu des Verehrungssinnes ermangelten; dann allerdings würden wir an die Stelle der Kirche die Schule treten sehen und statt der Gottesverehrung, an welcher auch die Gefühle ihren Antheil haben, würden wir Reden, Disputationen und Vorlesungen hören."

In der Erziehungslehre gibt die Organologie die Gründe für die bisherigen Beobachtungen, diesen Beobachtungen aber fügt sie neue hinzu. Vor Allem fordert sie, daß bei der Cultur des Geistes

nicht die des Körpers vernachlässigt werde. Auf der anderen Seite aber macht sie auch frei von dem Vorurtheile, als ob durch geistige Thätigkeit die körperliche Gesundheit vernichtet würde. Wie jedes Organ, so wird auch das Gehirn durch Uebung gestärkt. Je mehr Gehirnzellen, je mehr kleine Seelen, Monaden, frei, kräftig und lebendig werden, um so mehr wird der ganze Organismus belebt, während mangelhafte Bildung Unwissenheit, Unwissenheit Unsicherheit, Unsicherheit Furcht, Furcht Körperlähmung und Krankheit erzeugt. Freilich bringt auch hier die Sünde gegen das Weltgesetz der Periodicität seine Strafe unmittelbar mit sich. — Als Grundprincip bei der Erziehung steht oben an: Selbstbewußtsein, Selbstthat und Gottgefühl — das Ziel aller Erziehung suche in deinem Zöglinge so lebendig werden zu lassen, daß er zu einer vernünftigen Kenntniß von sich und der Welt außer sich, zu einer freien Selbstbethätigung des Wahren und Guten und zu einem freudigen Gottgefühl gelange, welches als Krone von allem Wissen und Thun zugleich der Grund von beiden bei ihm werde, sei und bleibe. Der Erzieher geht diesem Ziele entgegen, wenn er bei seiner Erziehung als Methode beobachtet: 1) Individualisirung. Jeder Mensch ist ein ganz besonderer Mensch. Und so wenig die Sonne aus ihrem Kreise treten kann, eben so wenig vermag der Mensch aus dem durch seine Organisation vorgeschriebenen Kreise seiner Gedanken, Gefühle und Wollungen zu treten. „Die Gesammtheit der Fähigkeiten ist bei jedem Individuum gerade bis auf den Punkt vorgemessen, wo Gott sein allmächtiges Halt gebot." Die Erziehung soll weiter nichts als die im Geiste enthaltenen Vermögen in und mit der Zeit entwickeln. Sie soll eine geistige Geburtshülfe sein: das Sichvoninnenherausentwickeln des Organismus durch Anstoß und Leitung fördern und dem, was als Anlage vorliegt und werden will, zum Werden verhelfen. Sie muß der Organisation jedes Kindes angemessen sein. 2) Anschauung. Begriffe ohne Anschauung sind hohl, hat Kant gesagt. Im Kinde werden zuerst die Zeit- und Raumsinne, dann die Verstandesvermögen lebendig. Darum bei ihm Alles durch und mit Anschauung; niemals leere Worte. Von der Anschauung zum Denken: damit das Leben frisch bleibe und frisch werde, wie ewig frisch ist und bleibt das Leben, das der Mensch in der Natur schaut. Anschauen — nicht bloßes Anstarren und Anstieren, oder Anstarren- und Anstierenlassen; der Lehrer muß ein Mann voll intellectueller Anschauung sein, der das Leben in seiner Entwicklung schaut und darum jedes Object dem Zöglinge noch einmal vorschafft. Lege, Erzieher, solchen Grund von Anschauung: Du beginnst dann mit Quadern zu bauen und — dein Bau steht fest in der ewigen Erde gewurzelt. 3) Selbstthätigkeit. Jede Vorstellung, jede Wollung, jede Gefühlsthätigkeit wird erst durch Selbstthat zum Leben, zur lebendigen Seele, geweckt. Der Athlet erstarkt nicht durch Worte, sondern durch Muskelübung. Der Clavierspieler wird nicht durch Worte unterrichtet, sondern durch oft wiederholtes Spiel. Der Maler lernt nicht durch Worte malen, sondern durch Selbstthaten. Durch Selbstthat allein auch entwickelt sich der Geist zur — Selbstständigkeit, in der der Mensch das

Gute thut, das Wahre fühlt, die Freiheit denkt, und in all' diesem Denken, Wollen und Fühlen nicht reflectirt, ob er auch anders denken und fühlen und wollen könnte, sondern er also muß, weil er nicht anders kann und weil er vor aller Entscheidung entschieden, weil es die heilige Inspiration der Freiheit ist, die treibt. 4) Entwicklung. Alles, was lebt, ist Organismus. Was Organismus ist, entwickelt sich, d. h. es setzt sich aus der Unbestimmtheit in Bestimmtheit, aus der Einheit in Vielheit. Entwicklung aber ist, weil Setzen, ein Nacheinander, Zeit. Nur in der Zeit und als Zeit geht die Entwicklung vor sich. Entwicklung fordert Allmähligkeit. Nicht mit Einem Schlage ist der Organismus fertig: er wird. Auch der des Geistes. Laufen hilft nicht zum Schnellsein. Nicht in Sprüngen kann man weite Reisen machen, sondern im bedächtigen Schritt. Entwickeln muß daher der Lehrer: beim Einzelnen anfangen und zum Allgemeinen fortgehen; den Geist des Zöglings aus der Unbestimmtheit immer mehr zur Bestimmtheit herausarbeiten; das Werden des Organismus der Natur ablauschen, und dann also bei der Erziehung thun. Mit Milch muß der Geist zuerst genährt werden: der Lehrer muß die geistige Mutter des Kindes sein, an deren Brust es Nahrung für Geist und Herz einsaugt. Erst später darf Brod und Butter, und ganz spät erst Erbsen und Fleisch genossen werden. Wird dem Kindesorganismus Etwas geboten, was nicht dem bereits in ihm Vorhandenen ähnlich ist, so kann keine wahrhafte Enosmose stattfinden und keine lebendige Neubildung von Zellen eintreten. Eile mit Weile! —

Die Organologie des Geistes hat für die Erziehung die Nothwendigkeit der Sonderung von Denken, Wollen und Fühlen nachgewiesen. Denken, Wollen, Fühlen: jedes ist eine Welt für sich; sie sind nicht allein verschiedene Seiten ein und derselben Thätigkeit; sie sind Aeußerungen von verschiedenen Systemen des Hirnorganismus; sie bedürfen deshalb verschiedener Erziehung. Man hat in der Neuzeit die Beobachtung gemacht, daß, je mehr die Bildung in allen Schichten der Gesellschaft um sich greift, um so mehr die Verbrecher und Verbrechen sich mehren. Es liegt dies im Grundübel der Zeit, die glaubt, daß mit der intellectuellen Bildung zugleich die Bildung des Wollens und Fühlens mitgegeben sei, und daß demgemäß der Verstand angeregt und durch Bildung gekräftigt, während die Erziehung der Gefühlswelt, des Strebens nach guten Thaten und der Sittlichkeit vernachlässigt wird. Die Pädagogik vergißt immer wieder ihren großen Meister, obschon sie ihn immer im Munde führt, Pestalozzi, der sagt: „Es handelt sich nicht blos um Führung des Kindes zu Einsichten und Kenntnissen, sondern auch um Fertigkeiten. Kraft- und Willenlosigkeit muß verhütet werden. Die Fertigkeiten geben sich ja eben so wenig von sich selbst, als die Einsichten und Kenntnisse. Die Fertigkeiten, wie die Kenntnisse, gehen von gleichen Anfangspunkten aus und den gleichen Weg. Aber die letzteren sind bei weitem bildender. Beim Lernen kann ich mich leidend verhalten, nicht so beim Können. Wie die Kenntnisse zu Begriffen führen, so führen die Fertigkeiten zur Tugend. Und diese ist doch auch ein Lebenserforderniß! Aber eben,

weil wir die Tugend durch Definitionen bilden wollen, darum steht es so schlecht bei uns mit der Jugend. Wie wir die Elemente der Erkenntnisse auszubilden streben, so sollten wir auch die Gewohnheit zur Tugend fördern. Es ist ein schlechtes Geschenk, das ein feindseliger Genius unsrem Zeitalter macht: Kenntnisse ohne Fertigkeiten, Einsichten ohne Anstrengung, Tugend ohne Ueberwindung, Religion ohne Gemüth.“ Die Worte Pestalozzi's gelten auch für uns noch, und die Phrenologie hat den Grund, auf dem sie sicher und unerschütterlich ruhen, angegeben. —

Was im Besonderen 1) **die Denkwelt** betrifft, so hat der Erzieher vor Allem seinen Blick auf das Bewußtsein zu richten. „Das Bewußtsein — sagt Combe — gibt uns keine Nachricht von dem Dasein der Organe und macht uns nur mit dem Wirken unseres eigenen Geistes bekannt; über die Geisteszustände Anderer hingegen, insofern sie von den unsrigen abweichen, läßt es uns völlig im Dunkeln. Daher läuft man auch beim Nachdenken über das eigene Bewußtsein, als Mittel zum Studium des Geistes gar große Gefahr, sich irrige Ansichten über die menschliche Natur zu bilden, indem man voraussetzt, daß die Menschen im Allgemeinen ganz wie wir selbst beschaffen sind. Jedes Organ bedingt das Bewußtsein derjenigen Gefühle und Gedanken, zu deren Aeußerungen es dient; jede Krankheit eines Organes ist von einer entsprechenden Störung seines Bewußtseins begleitet. Wenn die Störung das Organ des Schlußvermögens selbst mit ergreift, so ist die Kraft, die Eindrücke als Krankheit zu erkennen, verloren, und also erklärter Wahnsinn vorhanden. Es hat großen practischen Nutzen, auf die Abhängigkeit des Bewußtseins von dem Zustande der Organe aufmerksam zu machen, um dadurch Jeden zu veranlassen, sobald er sich krankhaft gereizt fühlt, seinen eigenen Eindrücken zu mißtrauen und bei verständigen Rathgebern Hülfe zu suchen. Bei der gegenwärtigen Erziehungsweise wird die Verbindung der Gefühle und des Verstandes mit materiellen Organen so durchaus übersehen, daß, wenn diese einmal gereizt oder krankhaft ergriffen werden, es äußerst schwer hält, die Menschen zu überzeugen, daß ihre Gefühle sie täuschen, oder daß sie überhaupt durch körperliche Zustände betheiligt sein können.“ Ferner hat der Erzieher dahin zu sehen, daß jede einzelne sinnliche Empfindung im Zöglinge vollkommen entwickelt und jeder Reiz von Außen so stark an das Sinnesorgan gebracht wird, daß er wirklich im innern Geistesorganismus die Thätigkeit einer Hirnzelle veranlaßt. Deshalb muß auch derselbe Reiz öfter wiederholt werden, denn durch diese öftere Wiederholung wird die Entwicklung der Vorstellung befördert und so lebendig, daß sie sich in eigener Activität nach dem Object hinwendet und sich auf es bezieht, d. h. aufmerksam ist. Die Gewöhnung zur Aufmerksamkeit ist eine wesentliche Aufgabe des Erziehers. Dies geschieht, wenn die äußeren Reize so stark als möglich an die betreffenden Vermögen des Denksystems herangebracht werden, wenn das gereizte Organ stark genug ist, um die betreffenden Reize aufzunehmen, und wenn aus ihm alle Vorstellungen verbannt werden, welche vom bestimmten Object abziehen könnten. Doch darf diese

Spannung des Geistes nicht mit Gegenständen geschehen, die dem Kinde fremd und fern liegen, und nie zu lange und zu oft, nach und nach nur länger und öfter, weil sonst, da die rasch auf einander folgenden Wahrnehmungen nicht Zeit genug haben, um sich zu Vorstellungen zu entwickeln, geistige Betäubung entsteht, das Subject passiv wird, die Wahrnehmungen mit ihm spielen und — gar keine zur Vorstellung sich gestaltet. Auch muß hier der Individualität wesentlich Rechnung getragen werden. Ein lebendiger, kräftiger Organismus faßt schnell, und er faßt um so schneller und ist um so aufmerksamer, je öfter das betreffende Geistesorgan schon in Thätigkeit war, d. h. je lebendiger es ist. Denjenigen aber, welcher langsam faßt, muß man nicht zu sehr treiben, damit die Entwicklung jeder Vorstellung bis zu ihrem Ende geführt werden kann; man muß bei ihm zugleich auch darauf sehen, daß er nicht zwischen die eben erhaltenen Wahrnehmungen andere bereits in ihm vorhandene Vorstellungsreihen einschiebt, wozu er deshalb Neigung hat, weil ihm das Bilden der neuen Vorstellung schwer wird, ein Zustand, welcher **Träumerei** heißt und der zur **Zerstreutheit** wird, wenn die vorhandenen Vorstellungen zwischen die sich neu bildenden so stark eintreten, daß die neuen sinnlichen Wahrnehmungen kein Reiz für den Geistesorganismus sein können. Ueberhaupt muß sich der Erzieher auf Diagnose verstehen und nicht nach sich, noch nach einem allgemeinen Schema, sondern nach der Individualität, die er erzieht, die Erziehung auch in der Vorstellungswelt leiten. So viel als möglich muß er daher auch für Mannigfaltigkeit der Vorstellungen und demgemäß für Mannigfaltigkeit der Sinnesreize, der Wahrnehmungen und Anschauungen Sorge tragen; aber immer nur so viel, daß sich ihnen gegenüber der Geist activ verhalten und sie verarbeiten kann. Dadurch allein wird auch das Gedächtniß gebildet. Ein gutes **Gedächtniß** hat der, der viel Vorstellungen lebendig im Geiste hat und sie behält. Derjenige aber behält viel Vorstellungen, der ganze Vorstellungen in sich gebildet hat. Nur halb entwickelte und dann in ihrem Entwicklungsproceß verlassene Vorstellungen gehen unter, weil sie in Wahrheit nicht existiren. Das Gedächtniß ist das wesentlichste Moment für die Vorstellungswelt, es ist diese Vorstellungswelt in ihren mannigfachen Combinationen selbst. Deshalb muß seine Cultur in der frühen Jugend mit obenanstehen, weil hier die bereits gebildeten Vorstellungen, Vorstellungsglieder und Vorstellungssysteme noch nicht so fest geworden sind, daß sie nicht auch andere noch in und zwischen sich aufnähmen, während im späteren Alter, wo die Vorstellungen fest und unter einander gegliedert sind, nur noch mit den bereits vorhandenen verwandte leicht aufgenommen werden, ganz neue aber nur schwer oder gar nicht in dem schon geschlossenen Organismus Raum erhalten. Der jugendliche Geist ist überhaupt zur Gedächtnißübung disponirt, weil in ihm die latenten Geisteszellen nach Leben streben: es ist sein Bedürfniß und seine Fähigkeit, zu lernen und aufzuleben; und das ist der Grund, weshalb das Gedächtniß des Kindes mit so entschiedener Energie auftritt, während es das Wesen des Mannes ist, die aufgenommene Welt und die

lebendigen Geisteszellen zur Einheit zu gestalten und vermöge eigener Productivität neue Vorstellungsglieder zu combiniren, weshalb auch in ihm die Energie des Gedächtnisses zurücktritt. Das beste Gedächtniß hat derjenige, der am reizempfänglichsten ist und mit größter Energie und Lebendigkeit die Vorstellungen bildet und einreiht in seine Vorstellungswelt. Alle Kunstmittel und Kunstgriffe, alle Mnemotechnik, alles An-Ketten-legen von Vorstellungen, wie Rosenkranz sagt, bleibt äußerlich. Das gilt auch von dem jetzt berühmtesten System der Mnemotechnik, welches Reventlow aufgestellt hat, nach dem numerische Wörter, d. i. solche, die in ihren Buchstaben eine bestimmte Zahl enthalten und zugleich eine Beziehung zu dem betreffenden Gegenstande haben, — und phonische Analogien gebildet und deshalb die Zahlen von 0 bis 9 also in Buchstaben verwandelt werden:

0.	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
l.	t.	n.	m.	r.	s. ss. c.	b.	f.	h.	g. k.
z.	d.	v.	w.	q.	sch. ch. g. (fr.)	p.	ph. pf.	j.	ck. ch. c.

Will man nun z. B. behalten, daß der Koloß von Rhodos 452 v. Chr. aufgerichtet ist, so nimmt man dafür das numerische Wort „Riesenwerk“, welches eine klare Beziehung zum Koloß von Rhodos hat und welches in seinen Buchstaben R., s. und n. die Zahl 452 enthält. Naturgemäß wird sich jeder Einzelne seine besondere Mnemotechnik selbst bilden müssen, denn Jeder wird neue Ideen am leichtesten mit solchen Vorstellungen verbinden können, die er von Natur am leichtesten wahrnimmt. Das System von Reventlow wird daher nur derjenige zu seinem Vortheil gebrauchen können, dessen Sprachsinn groß ist; ist dieser hingegen klein, so wird es eben so schwer für ihn sein, das Wort zu behalten, als die Zahl selbst und er wird daher doppelte Arbeit haben. Für einen Anderen wird die Zahl das beste Erinnerungsmittel sein, für einen noch Anderen Figuren, oder Orte, oder Töne 2c., je nachdem bei jedem Einzelnen diese oder jene Geistesorgane mittelst ihrer Größe und Intensivität die wirksamsten sind und den Mittelpunkt aller anderen bilden. Bei vollständig gegliederten Vorstellungen jedoch ist kein künstliches Mittel nothwendig, um sie zu behalten und jeder Zeit wieder zu erzeugen; nur muß man sich, wenn bestimmte Vorstellungen hervortreten sollen, mit aller Kraft der Seele zu ihnen hinwenden und keine fremde Vorstellung zwischen eintreten lassen, denn in solchem Zwischentreten liegt z. B. der Grund, daß man bei vollem Magen, bei Unwohlsein, Schnupfen, Kopfschmerz 2c. ein schlechtes Gedächtniß hat, da sich hier zwischen die hervorzurufenden Vorstellungen unaufhörlich die Vorstellung des Unwohlseins 2c. eindrängt und ihren eigenen Vorstellungskreis, statt des zu suchenden, zu sich heraufzieht. Auch Furcht und Schrecken lähmen das Gedächtniß, worauf J. Paul aufmerksam macht, wenn er sagt: „Artemidor, der Grammatiker, vergaß Alles, da er erschrack. Furcht, oder gar Schreck, macht körperlich als Asthenie, geistig als Vorreiz das Gedächtniß lahm, und das Eis der kalten Furcht sperrt sich gegen alles Lebendige, das einlaufen will. Werden doch dem Verbrecher die Banden abgenommen zum Verhören und

Sprechen! Gleichwohl legen so viele Erzieher neue an zum Hören und drohen, eh' sie lehren, und setzen voraus, die bestürmte Seele bemerke und behalte etwas Besseres als die Wunden der Angst und des — Stocks? Ist freies Umherwenden des geistigen Blickes bei verworrener Knechtschaft des Herzens erwerblich? Wird oben auf der Richtstätte der arme Sünder den Umkreis der Landschaft erfassen und darüber das versteckte Schwert vergessen?" — So wichtig jedoch das Gedächtniß für die Geistesentwicklung ist und so sehr das Gedächtniß der Jugend geübt werden soll: so muß es doch nur in solchen Dingen geübt werden, welche das Geistesleben bilden und entwickeln; so muß doch stets daran gedacht werden, daß es keine allgemeinen Gedächtnißübungen, weil kein allgemeines Gedächtniß, sondern nur Gedächtnisse der einzelnen Geistesorgane gibt; so muß doch dem Zöglinge zur Aufbewahrung im Gedächtniß nur geboten werden, was er versteht; so muß doch alle Gedächtnißübung von der Anschauung ihren Ausgang nehmen, damit, wie Beneke schön bemerkt, die Bildung durch das Auswendiglernen allmählig in eine durch Inwendiglernen verwandelt, dem Sinnlosen oder Sinnarmen seine Bedeutung, dem Farblosen oder Unbestimmten Farbe und Gestalt gegeben, das Todte lebendig gemacht und an die Stelle der scheinbaren eine wahre Bildung gesetzt werde. — Zum Behalten gehört sein Gegenwurf: das Vergessen. Vergessenlernen ist in der Entwicklung des Geistes eben so nothwendig als Behaltenlernen. Der Erzieher muß darauf sehen, daß sein Zögling auch vergessen lernt. Wer nicht vergessen lernt und nicht vergessen kann, ist in der Geistesjugend schon ein Geistesgreis. Der ist wie der, der nichts absondern kann, sondern der alle einmal aufgenommene Speise im Leibe mit sich herumträgt; wie der, dessen Körperorgane sich nicht unaufhörlich durch Abschuppung verjüngen. Auch die Geistesorgane müssen sich abschuppen, erneuen; sie müssen absondern; und wenn sie selbst andere, neue und erneute werden, so erneuen sich natürlich mit ihnen auch ihre Functionen. H. Schultz sagt darüber: „Aus dem Grunde der Vergessenheit muß das neue geistige Leben hervorkeimen. Das Reich der Vergessenheit ist das Todte, was Leben geboren hat und immerfort Leben gebiert, in dem Maße als es sich nachbildet. Die Jugend bildet den geistigen Polypenstamm, aus dem alle späteren Geisteskeime hervorsprossen. Der Geist muß durch sinnliches Material, durch Erregung von Empfindungen und Gefühlen zuerst völlig auswachsen und in seiner Geistesorganisation erstarken, bevor aus diesem Fundament neue Sprossen sich entwickeln, welche die Kraft erhalten, die zu Mauserstoff werdenden früheren Entwicklungsstufen abzuwerfen. Die Seele des Jünglings und der Jungfrau muß ihre Puppenhaut, der Geist des Mannes muß die jugendlichen Vogelfedern abwerfen, wenn die neue geistige Knospe mit Kraft hervortreiben soll. Die geistigen Mauserstoffe, welche vergessen und abgeworfen werden müssen, sind die Irrthümer und Vorurtheile. Der Mensch kann nicht blos, er muß in der Bildungsperiode seines Geistes irren, weil er darin den Verjüngungsact von Mauser und Neubildung durchmachen muß. Die Irrthümer sind ihrer Genesis nach die niederen

Entwicklungsstufen der menschlichen Vernunft." Es darf also erst da mit dem Vergessen begonnen werden, wo Etwas behalten ist. Es muß erst ein Geistesorganismus geboren sein, ehe er sich abschuppen darf. So lange noch nicht alle Organe des Embryo ausgebildet sind, beginnt noch kein Abschuppungsproceß: da hat er noch genug mit seiner Bildung zu thun. Nur erst, wenn der ganze Mensch da ist, dann schuppt er sich. — Sobald das Kind eine Menge Vorstellungen gebildet hat, gehe der Erzieher zur Bildung von Vorstellungsgliedern und Vorstellungssystemen weiter. Vorstellungsglieder und Vorstellungssysteme sind die Grundlage für die Kenntniß des Zusammenhangs in der subjectiven und in der objectiven Welt. Der Zögling bilde solche Glieder und Systeme an und nach der Natur; er suche den Zusammenhang, wie er an den Objecten selbst sich darbietet. „In späteren Zeiten, sagt Beneke, sind hierfür verschiedene Uebungen zu veranstalten, die man durch Erregung von Wetteifer lebendiger machen kann. Man stelle z. B. eine Anzahl von Sachen in eine gewisse Ordnung, lasse diese von den Kindern aufmerksam auffassen und entferne sie dann. Nun werde die Ordnung verändert und die zurückgerufenen Kinder zur Wiederholung der alten aufgefordert. Oder man zeige dem Kinde Baumgruppen in einem Walde, Sterngruppen, Folgen von Häusern 2c. und lasse sie diese nach einiger Zeit wieder suchen; oder Blumen, Mineralien 2c., auf deren Formen man sie aufmerksam gemacht, aus einer Anzahl ähnlicher herausfinden. Eben so in Hinsicht der Töne. Man übe sie im Wiederkennen angegebener Tonfolgen, oder fordere sie auf, dieselben auf dem Clavier zu suchen 2c. Hieran werden sich außerdem Uebungen in Hinsicht der Parallelen zwischen den verschiedenen Sinneseindrücken anzuschließen haben, z. B. Schätzung der Entfernung nach dem Gesichtseindruck, oder nach einem aus einer gewissen Ferne herübertönenden Schalle; Angabe der Gestalt und des Namens verschiedener Menschen, von denen sie nur den Ton ihrer Stimme hören; Angabe des Geruchs der Blumen, des Geschmacks der verschiedenen Salze 2c., die sie nur sehen. Alles dies in sehr allmähliger Steigerung, vom Leichteren zum Schwierigeren." Damit ist zugleich auch der erste Bildungsanfang der Phantasie gegeben. Die **Phantasie** läßt mehrere Glieder und Systeme von Vorstellungen zugleich auftreten und combinirt aus ihnen neue, indem sie dieselben neben, in und an einander stellt 2c. Je lebendiger Vorstellungen im Geiste sind und je lebendiger der Geistesorganismus im Allgemeinen ist, um so lebendiger ist die Phantasie. An der Natur und an den Werken der Kunst muß sie ihr Vorbild und ihr Gesetz nehmen. Diese Vorbilder muß der Erzieher seinem Zöglinge vorhalten, damit er Nachbilder davon liefert: zuerst die Natur mit ihrer Phantasie, — und die Natur hat die größte und schöpferischste Phantasie und für das Kind die natürlichste, der es am liebsten nachlauscht. Natürlich auch hier das für das Kind Natürlichste, das am meisten oben und außen Liegende, damit ihm nicht, wenn es zu früh in die Tiefen und in das Innere geführt wird, das Innere äußerlich werde. Hierauf die vom Menschen geschaffenen Kunstwerke, und unter ihnen zuerst die-

jenigen, welche unmittelbar zum Gemüth sprechen: Lyrik und vor Allem Musik und Gesang, die Sprachen des Gefühls und Gemüthes, die Poesien des Herzens, die unwillkürlich der Menschenbrust entströmen, — um dann zu den mehr objectiven Künsten und Kunstwerken überzugehen. Hat sich die Phantasie durch Nachbilden resp. Nachdenken solcher Objecte gestärkt, so wird sie, wenn sie, je nach der Individualität, mehr oder weniger selbstschöpferisch auftritt, immer geregelt, den Stempel des Harmonischen und Schönen in sich tragen. — So hat denn bereits der Zögling unbewußt Begriffe, Urtheile und Schlüsse gebildet. Und nun ist die Zeit gekommen, daß er sich dessen auch bewußt werde, d. h. daß er Vorstellungen zu Gliedern und Glieder zu Systemen, ihrem innern Gesetze gemäß, verbinde. Je vollkommner die Vorstellungen entwickelt sind, um so vollkommner werden natürlich auch die Glieder und Systeme werden. Hüte sich aber hier vor Allem der Erzieher, daß er nicht zu zeitig an Abstractionen gewöhnt, damit er nicht Wortwisser, Wortkrämer und alte Kinder entwickelt; daß er nicht andere Glieder von Vorstellungen schon combiniren läßt, ehe das erste Glied fest, scharf und ganz ausgebildet ist; daß er nicht oberflächlich die verschiedenen Vorstellungsglieder und Vorstellungssysteme von einander scheidet resp. scheiden läßt und sich dadurch die schönste Gelegenheit zur Denkbildung abschneidet, die in der genauen Unterscheidung der Aehnlichkeit und Verschiedenheit von Begriffen besteht; daß er nicht in's Gelag hinein abstrahiren, urtheilen und schließen läßt, gleichviel ob die Begriffe, Urtheile und Schlüsse in der Natur ihre reale Basis haben, und ohne also daran zu gewöhnen, daß der Zögling alle seine Begriffe immer wieder auf die Natur und ihre Erscheinungen zurückführt, durch welche Gewöhnung allein das Bilden hohler Abstractionen und voreiliger Schlüsse verhütet wird; daß der Zögling nicht passiv bei diesen Denkoperationen, sondern unausgesetzt activ ist, um die Begriffe stark zu machen, und nicht einmal, sondern oft wiederholt sie bildet, damit sie zur Gewohnheit werden und er also Gewohnheit im Denken erlangt; daß der Zögling nicht seinem Leben fremde Abstractionen, sondern solche machen muß, die in seiner Sphäre liegen, wodurch dann mit der Entwicklung des Kindes zum Jüngling und zur Jungfrau auch alle wesentlichen Vorstellungsglieder entwickelt sind. Auf solcher Basis wird dem Zögling auf der Schwelle zum Jünglingsalter dann die Welt des Lebens, die Einheit aller Erscheinung, die Gliederung des Kosmos aufgehen und er sich zum ersten Mal, freudetrunken, als ein Glied im Organismus des Allebens fühlen und in diesem Gefühl hinauseilen zur gottfreudigen That. Bei der Entwicklung der Denkwelt hat der Erzieher vor Allem auch auf die Association der Begriffe und Ideen zu wirken. Jedoch darf er hier nicht glauben, daß er durch Nachdenken über sein eigenes Bewußtsein die allgemeinen Gesetze entdecken könne, nach denen die Reihenfolge der Ideen sich durchgehends richte. „Wir könnten eben so wohl erwarten, aus den Farben und Gestalten der heut am Himmel hingleitenden Wolken die Gesetze zu entnehmen, nach denen morgen sich ihr Flug bestimmen wird, als aus der Beachtung der Ideen eines Geistes die Bande zu

entdecken, durch welche die Gedanken jedes Geistes so verkettet sind, daß sie in strenger Ordnung auf einander folgen." „Beim Studium der Gesetze der Ideenverbindung müssen wir die Vermögen in's Auge fassen, welche dieselben bilden. Thun wir das, so werden wir sehen, daß Jemand mit vorherrschend kräftigen Denkvermögen die Ideen nach ihren nothwendigen Folgerungsverhältnissen verbindet; Jemand mit vorherrschenden Erkenntnißvermögen, nach ihren Beziehungen in Zeit, Raum und Umständen, und sehr häufig, wenn auch nicht immer, werden wir finden, daß Jeder am leichtesten die Ideen behält, welche zur Befriedigung seiner mächtigsten Triebe und Gefühle dienen. Wenn wir hingegen nur nach Beziehungen einzelner Ideen unter einander, oder nach Gesetzen für die Association derselben bei allen Individuen forschen, so werden sicher unsere Bemühungen niemals mit Erfolg gekrönt werden. Es gibt dafür keinen schlagenderen Beweis, als den Umstand, daß, obgleich zwei Leute dasselbe Räsonnement führen werden, um dieselbe Wahrheit zu beweisen, sie doch nie zu ihren Gründen dieselben Worte gebrauchen, nie dieselben Beispiele wählen. Die allgemeine Uebereinstimmung des Beweisorganes hängt von der übereinstimmenden Beschaffenheit der Denkvermögen ab; der Unterschied der Worte und Beispiele entspringt aber aus der dem Individuum eigenthümlichen Combination der Organe und aus den Verhältnissen, unter denen dasselbe gelebt hat. Schlechte Menschen haben zu allen Zeiten das oben erörterte Gesetz der Ideenverbindung mißbraucht, um die Gemüther ihrer Mitmenschen zu unterjochen. Mittelst früher Eindrücke gewisse Handlungen und Begriffe, welche ihrer eigenen Macht förderlich sind, mit den Gefühlen der Vorsicht, des Gewissens, der Ehrfurcht unter dem Volke verbindend, erzeugen sie bei denselben entweder eine Freiheit raubende Furcht vor bloßen Gegenständen der Einbildung, oder verleiten es auch zu Handlungen, die mit der allgemeinen Wohlfahrt der Gesellschaft unverträglich sind."— Bei dieser Entwicklung des Zöglings zu Verstand hat es der Erzieher in seiner Hand, den Geist des Zöglings an Toleranz zu gewöhnen. Versäume er nicht, was er kann, was er im Namen der Menschheit muß. Unseren heutigen Denk- und Glaubensfanatikern im religiösen, philosophischen und politischen Gebiete gegenüber, bedürfen wir einer Welt voll Toleranz. Schaffe der Erzieher diese Welt: kein anderer als er, kein Engel und kein Teufel kann's. Nicht die Toleranz der Schlaffheit und der Schlappheit, sondern die Toleranz, die weiß, daß nur Selbstbeherrschung den Geist erzeugt und Selbstsein dem Anderssein gewähren läßt; die Toleranz, die weiß, daß kein einzelner Mensch die allgemeine Vernunft gepachtet hat, sondern daß Jedes Ansicht durch seine Natur und seine Geschichte, durch seine Leiden und seine Bedürfnisse, durch seine Zwecke und seine Genüsse gebildet ist; die Toleranz, die weiß, daß Alles und Jedes seine Wahrheit und daher keins absolut die Wahrheit ist und daß alles Daseiende sich in seinem Dasein vom Andern ausschließt und alle Lebendigkeiten intolerant gegen einander sind. Der Zögling wird zu dieser Toleranz gelangen, wenn er darauf aufmerksam gemacht wird, daß seine Begriffe nur die

Resultate von seinen sinnlichen Erfahrungen sind und diese sinnlichen Erfahrungen wieder von der Disposition seines Organismus abhängen, ja daß die Art und Weise seines Begriffs in der Stärke der einzelnen Vorstellungen gründet, mit der gerade er ihn bildete, und die Bildung dieses Begriffs wiederum bei ihm eine ganz besondere, bewußte oder unbewußte Veranlassung hatte, daß aber alles dies bei anderen Menschen anders ist und anders sein kann; daß sowohl die Begriffe des Einzelnen, — so lange dieser Einzelne überhaupt noch ein Mensch, d. h. ein Kämpfer ist — wie die der Menschheit und des Volkes nie fertig und abgeschlossen sind, im Laufe der Zeit sich entwickeln, die Sprachbezeichnungen aber, wenigstens längere Perioden hindurch, für die veränderten Begriffe immer noch die alten bleiben und dadurch also beim Ausdruck des Gedankens in Worten, immer viel Schwankendes und Unsicheres enthalten ist; daß die Sprache der Ausdruck der Gefühle und Begriffe der Menschen ist, Jeder aber nach seiner Individualität und nach seiner geistigen Organisation seine besonderen Gefühle und Begriffe bildet, daß daher nicht zwei Menschen ganz dieselben Gefühle und Begriffe haben, sie müßten denn genau ein und dieselbe Geistesorganisation besitzen, daß aber für ein Gefühl, das sich demnach in den verschiedenen Menschen verschieden modificirt, nur Ein Wort vorhanden ist, und daß also bei ein und demselben Worte Jeder Seins denkt. Der Zögling gelangt zur Toleranz, wenn ihm zum Bewußtsein gebracht wird, daß Denken und Fühlen zwei ganz verschiedene Sphären sind, von denen keine das Eigenthum der anderen vermehren oder vermindern kann. „Im gewöhnlichen Leben nimmt man auf den Antheil, welchen die Gefühle an der Bildung von Meinungen haben, viel zu wenig Rücksicht, und wir hören oft Leute im Gespräche lebhaft beschäftigt, ihren gegenseitigen Verstand zu überführen, wenn im Grunde die Ursache ihrer Meinungsverschiedenheit in einem Gefühle liegt, so daß, wenn man dieses bei beiden gleich machen könnte, keine Uneinigkeit mehr stattfinden würde. Die Parteien bedenken nicht, daß durch Beweisgründe sich keine Gefühle schaffen lassen und gelangen daher selten zum Ziele, weil sie sich allein an den Verstand halten. Kommen dagegen zwei Leute zusammen, deren Triebe und Gefühle mit einander harmoniren, so werden auch ihre in der Volkssprache sogenannten Gefühle mit einander übereinstimmen, indeß unter ihren Verstandeskräften ein gewaltiger Unterschied sein kann." Der Erzieher schafft die Zukunft: schaffe er eine tolerante Zukunft! — Im Vorhergehenden ist zugleich die Reihenfolge angegeben, in welcher die einzelnen Organe im Denksystem durch Unterricht geübt sein wollen: zuerst die Raumsinne, dann die Zeitsinne, der Individualitätssinn faßt sie zusammen; hierauf die Verstandestalente und endlich die Denkorgane. Doch darf dieses Nacheinander nicht das Nebeneinander ausschließen; es soll das Nacheinander vielmehr nur sagen, daß jedesmal erst diese bestimmten Organe den Mittelpunkt der Ausbildung gebildet haben müssen, ehe zu den weiteren, als zu neuen Mittelpunkten fortgegangen werden kann, während als in der Peripherie liegend die übrigen Organe zugleich mit

angeregt werden sollen. Auch kann im organischen System ein einzelnes Glied oder eine einzelne Gruppe gar nicht so aus dem Ganzen herausgerissen und für sich isolirt werden, daß sie allein thätig wäre, ohne daß alle anderen Glieder außer ihr davon afficirt würden, und das soll auch nicht. Denn unausgesetzte und fortgesetzte Thätigkeit eines Organs würde die Thätigkeit der anderen hindern; was aber nicht thätig sein kann, wird nicht gestärkt und nicht ausgebildet. Es werden also von Jugend auf die verschiedenen Denkorgane zur Thätigkeit erregt werden, obschon in den verschiedenen Entwicklungsstadien des Zöglings einzelne Organe den Mittelpunkt der Thätigkeit bilden müssen. Es muß der Sprachsinn durch Unterricht in der Sprache und vor Allem durch Selbstsprechenlassen geweckt werden: „Die allgemeine Geistesthat ist das Aussprechen des Gedachten, die Sprache. Die Bildung der Sprache als Gedankenplastik verdient daher eine vorzügliche Rücksicht, und die Uebung in dem Aussprechen der Gedanken sollte, als eine geistige Gymnastik, den Vorrang vor vielen anderen Unterrichtsgegenständen haben. Wie das Pflanzenleben sich in Blätter- und Blumentrieben übt und versucht, und in diesen Versuchen sich metamorphosirend selbst vollendet, so ist auch nur die Praxis der Sprache geeignet, den Geist selbst in seinen Entwicklungsstufen und Metamorphosen weiter zu führen. In der Sprache liegt zugleich eine Geistesmauser, insofern der Mensch sich durch Aussprechen einer ihm fremd werdenden Gedanken- und Gefühlslast entledigt und dadurch wieder frei in sich selbst wird." Neben dem Sprachtalent müssen aber zugleich alle übrigen Denkorgane geübt werden: der Form- und Farbensinn durch Bilder von den behandelten Objecten, so wie durch eigenthätiges Zeichnen und Malen; der Individualitätssinn durch Vorzeigen des besprochenen Gegenstandes, vor Allem aber durch Unterricht in der Naturgeschichte, draußen in der Natur selbst; der Zeit- und Thatsachensinn durch Geschichts-, und der Größen- und Ortsinn durch geographischen Unterricht; der Schwersinn durch Unterscheidenlernen von fast gleichgewichtigen Dingen; der Zahlensinn durch Rechnen; das Tontalent durch Musik und einfach schöne Melodien; das Bau- und Ordnungstalent durch Composition von bestimmten Objecten zu bestimmten Ganzen; das Nachahmungstalent durch Declamationsübungen; Witz und Vergleichungsvermögen durch Anregung, unter verschiedenen Gegenständen die scheinbaren und wesentlichen Aehnlichkeiten und Verschiedenheiten zu finden; und das Schlußvermögen durch Hinweisung auf den Grund jeglicher Erscheinung und durch das selbstthätige Suchen des Zöglings nach diesem Grunde. „Ein solcher Unterricht wird nicht nur weit größere Resultate erzielen, sondern auch die Kinder in stets wachsender Freudigkeit beim Lernen erhalten, weil jede Thätigkeit einer geistigen Kraft so lange mit angenehmen Empfindungen verbunden ist, als sie ihrem natürlichen Stärkegrade entspricht, und erst mit dem Augenblicke Unbehaglichkeit eintritt, da man ihr mehr zumuthet, als sie leisten kann." —

2) **Die Welt des Wollens** ist in ihren einzelnen Gliedern zu erwecken und an Thätigkeitsäußerung zu gewöhnen. Naturgemäß

entwickelt sich jeder Trieb zu seiner Zeit und damit zur rechten Zeit; entwickelt er sich aber zur rechten Zeit, so tritt er auch nur als beschränkt und gemäßigt von den anderen schon lebendigen Trieben auf, nie absolut und tyrannisch. Der Erzieher muß auch hier der Natur folgen, um das Rechte zu thun. Er muß alle Reize von seinem Zöglinge entfernen, welche irgend einen Trieb zu früh wecken könnten und an den zu lange unterdrückten Trieb Reize heranbringen, welche ihn zur Thätigkeit aufmuntern. Zu früh geweckt, tritt der Trieb dämonisch im Organismus auf und vernichtet Leib und Geist; zu spät oder gar nicht, fehlt dem Menschen eine wesentliche, ihm gehörige Seite, mit der er in die Welt hinaustreten und sich als eine Individualität darstellen kann. Die Triebe selbst übe man nicht durch Worte, sondern durch Thaten. Practisch müssen die Zöglinge auf dem Thatenfelde erzogen werden. Der Geschlechtstrieb werde naturgemäß dahin geleitet, daß er beim Mädchen nicht zur Zümpferlichkeit wird, die in Gesellschaft nicht von einem Strumpfbande reden hören kann, im Nachtnegligee aber die Romane der George Sand, ohne zu erröthen, liest, und beim Jüngling nicht zur Frivolität, die in der Erkenntniß weit vorgedrungen zu sein wähnt, wenn sie den verlacht, der das Laster bekämpft; — und zugleich lenke man ihn dahin, daß man sein zu frühes Aufwachen verhütet, daß man in der Zeit, wo er naturgemäß lebendig wird, auf die Abgründe hinweißt, in die er mit seinen Verirrungen stürzt, auf die Schlingen, in die er geführt, auf die zu geringe Verstandesentwicklung, die er verursacht, und auf die Irrenhäuser und frühen Gräber, in die er gebracht hat, so wie dahin, daß man seine Antagonisten zur Thätigkeit anregt und ihm die höheren Gefühle als seine Begleiter zugesellt. Kinderliebe fördere man, indem man ältere Zöglinge veranlaßt, für die jüngeren zu sorgen und sich mit ihnen liebevoll zu beschäftigen. Anhänglichkeit werde gepflegt, indem man dahin sieht, daß die Zöglinge unter einander sich als Freunde behandeln und daß man ihre geschlossenen Freundschaftsbündnisse begünstigt. Den Erwerbtrieb rufe man auf, indem man den Zögling anfeuert, daß er selbstschöpferisch mit seinen Spielsachen umgeht und sich aus ihnen eine eigene, seine Welt schafft und in ihr seinen Genuß und seine Lust hat. Der Bekämpfungstrieb werde rege gemacht, indem man dem Kinde von Anfang an nicht Alles vormacht, sondern immer auch freien Spielraum zum Selbstmachen gibt und ihm dadurch Vertrauen einflößt, indem man merken läßt, daß man nur Gutes von ihm erwartet. Doch soll diese Thätigkeit des Kindes nie seine Kräfte übersteigen, da das Mißlingen eines Unternehmens Mißmuth, Schwächegefühl, Zaghaftigkeit und Furcht erzeugt und daher von jedem neuen Versuche abschreckt oder den neu unternommenen von Neuem mißlingen läßt und damit zur Folge Schlaffheit und Energielosigkeit hat, während das Gelingen der That die Thatkraft steigert und den Muth, den Schöpfer alles Großen, schafft: die erste gelungene Schlacht hat oft den Helden gemacht. Muth, ein Streben, das die Hoffnung unter Hindernissen nicht verliert und die Gefahr nicht fürchtet, wird gefordert in der Menschenwelt, wo's viel

Sturm gibt. Der Erzieher wird demgemäß seinen Zögling auf das Feld der Thaten führen, das anfangs die Familie und das Haus, später die weitere Umgebung 2c. ist, und er wird die Schlachtreihen so aufstellen, daß der kleine Held anfangs stets Sieger bleibt, bis sein Bekämpfungstrieb so weit ausgebildet und so hoch gesteigert ist, daß er mit Verlierung einer Schlacht noch nicht sich selbst verliert. Geht's auf diese Weise gradatim in die Höhe mit den Jahren des Zöglings, so wird er auch in seinen Mannesschlachten ein muthiger Kämpfer sein und Furcht wird in seinem Geisteslexicon nicht stehen. In und mit solcher Ausbildung des Bekämpfungstriebes wird dann zugleich auch dem Zerstörungstrieb Kraft und Energie gegeben sein, und es wird sie dieser Trieb noch besonders dadurch erhalten haben, daß der Erzieher z. B. die aus dem Baukasten geschaffenen Gebilde des Zöglings immer von Neuem von diesem zerstören läßt, um vollkommnere und dem Gesetz der Schönheit und Wahrheit gemäßere zu schaffen. Dadurch wird dem Zöglinge das Nein in und an allem Ja in der Welt offenbar — und wird dieses Nein der Entwicklung des Zöglings an immer angemessenen Objecten geübt, so erhält der Zerstörungstrieb seine gehörige Ausbildung. Vor Allem aber muß der Einheitstrieb im Zöglinge zum Leben gelangen. Man springe deshalb, so lange das Kind noch nicht sich selbst beschäftigen kann, sondern man sich mit ihm noch beschäftigen muß, nicht von einem Gegenstande der Beschäftigung nach Belieben zum andern, weil dadurch das unregelmäßige Hin- und Herschweifen im Zöglinge erzeugt wird, sondern jede einmal begonnene Beschäftigung werde erst ganz ausgeführt, ehe zu einer anderen übergegangen wird, und eben so leide man später bei der Selbstbeschäftigung des Zöglings diese Unbeständigkeit nicht. Auch gewähre man dem Kinde nicht Jegliches, um das es bittet, sobald es ihm nicht nothwendig, oder sobald es ihm schädlich ist: man gewähre vielmehr und schlage, je nach vernünftigem Ermessen, ab, aber beides mit Entschiedenheit und ohne Umschweif. Dadurch wird das Kind zur Bestimmtheit und Entschiedenheit, zur Beständigkeit, zur Energie und zum festen Sinn gewöhnt, der sich auslebt, ohne von fremdem Leben sich lenken zu lassen und ohne nach fremdem Winde den Mantel zu hängen. Schön sagt J. Paul hiervon und vor Allem von der Bildung zum Muthe: „Die eine Zeit braucht Männer, um zu entstehen, die andere, um zu bestehen; die unsrige hat sie zu beiden nöthig; dennoch fürchtet die Erziehung nichts mehr, als die Bemannung der Knaben, die sie entmannt, wo sie nur kann. Kinder- und Schulstuben sind nur Sakristeien zu jenen Tempeln, die die Römer dem Pavor und Pallor (dem bleichen Schrecken) gebaut. Ordentlich als wenn die Welt jetzo des Muthes zu viel hätte, wird von Erzieher n Furcht durch Strafen oder Thaten eingeimpft, Muth nur durch Worte empfohlen; kein Unternehmen, nur das Unterlassen wird g krönt. Die Furchtsamen hatten in Nestor's Schlachtordnung den mittleren Stand; — so auch in unsern Staaten; und im höchsten und tiefsten Stande wohnt mehr äußerer Muth, als der Gelehrte, der Schulmeister gewöhnlich hat. Daher sinnt dieser den Knaben an, Irokesen zu sein, welche

den Hasen für eine Gottheit halten und will selber sie in diesen Götterstand erheben. Die Alten vergaßen über das Stärken die Menschenliebe, wie über diese jenes. Allerdings kann der entmannende Lehrstand sich mit einer Täuschung entschuldigen; der Kindheit-Muth schlägt nämlich wegen des mangelnden Gegengewichts von Besonnenheit leicht zum Uebermuth aus und bekämpft Lehrer und Glück. Aber man bedenke, daß die Jahre zwar das Licht vermehren, aber nicht Kraft, und daß man leichter dem Lebens-Pilger einen Wegweiser besoldet und mitgibt, als ihm die Beine und Flügel, die man ihm wider das Verlaufen und Verfliegen abgesägt, wie einer Statue wieder restaurirt. Wir wollen, wie Krieger, von dem gemeinen Muthe anfangen und zur Ehre kommen." — Gleiche Sorgfalt, wie auf die Ausbildung der Triebe, muß der Erzieher aber auch zur Verhütung der Extreme und der ungezügelten Thätigkeit eines oder einiger einzelner Triebe verwenden, immer des Ausspruches von Aristoteles eingedenk, daß die Extreme die Laster und nur die Mitte die Tugend ausmacht. „Kein Vermögen ist an sich schlecht: im Gegentheil, jedes hat eine gesetzmäßige Thätigkeitssphäre und ist, wenn es auf gehörige Weise befriedigt wird, eine Quelle des Vergnügens." Nur das Zuwenig und das Zuviel des Vermögens ist Blöd- oder Wahnsinn und damit Leiden und Unglück. Alle Vermögen sind ursprünglich nur Potenz, blos Möglichkeit und nur erst die verschiedenen Constellationen, unter denen sie lebendig und zur That werden, geben ihnen ihre reale Richtung zum Guten oder zum Bösen. Zur Harmonie, in der sich alle einzelnen Triebe einander ausgleichen, muß der Erzieher die Welt der Triebe stimmen, d. h. zum freien Wollen, in dem und als welches sie sich einander selbst beschränken. Dies kann er aber nur, wenn er die allzu großen Organe des Hinterhirns, deren Thätigkeit leicht über die Ufer fluthet, beschränkt und ihrer Thätigkeit dadurch entgegenwirkt, daß er sie nicht anregt, sondern in ihrem latenten Leben ruhen läßt, daß er also jede Gelegenheit vermeidet, welche die betreffenden Organe reizen könnte. Erwachen sie aber dennoch, so muß ihnen ihre Schranke gesetzt und ihre Antagonisten müssen aufgerufen werden. Der Nahrungstrieb darf seine Mitte nicht überschreiten: dem Kinde darf nicht zu viel zu essen gegeben werden; auch nicht alles das und so vielerlei, als es will, sondern was ihm gut ist; Vielesserei ist für den Organismus eben so schädlich als Vielwisserei. Vielesserei führt zur Faulheit, denn Faulheit ist nichts als Vorherrschen des Nahrungstriebes: höhere Organe müssen, ihm entgegen, angeregt werden; der Zögling muß erst Nahrung erhalten, wenn er fleißig gewesen ist 2c. Der zu große Verheimlichungstrieb muß unthätig erhalten werden, damit das Kind kein Geheimnißkrämer wird und kein Argwöhnischer, der von der ganzen Welt glaubt, daß sie ihm ihre Geheimnisse verbirgt und seine Geheimnisse entlocken will; daß es nicht wird ein Heuchler und von Verstellungskünsten voll, so wie nicht ein Lügner. Nie reize man im Kinde den Verheimlichungstrieb in solcher Beziehung: „Man fordert vom Kinde Abbitten, wo es Recht zu haben überzeugt ist; Ehrenerklärungen oder falsche Erklärung der Zuneigung, wo es

das Gegentheil empfindet; Höflichkeitsbezeugungen, wo dieselben leere Grimasse sind; oder gar Dank für die ihm auferlegte Strafe zu einer Zeit, wo es dieselbe nur von Seiten des Unangenehmen zu fassen im Stande ist. Hierzu kommen die Lügen zum Vortheil und auf Befehl des Erziehers, z. B. ihn zu verleugnen, wenn er zu Hause ist; hierzu der gesammte heuchelnde Schein, der als nothwendiges Erforderniß der Bildung gilt, und den doch jedenfalls das Kind noch nicht als solchen zu würdigen im Stande ist. Darf man sich da wundern, wenn sich das Kind in Zukunft auch zu seinem eigenen Vortheile Unwahrheiten erlaubt?" Mit Energie bestrafe man die erste Lüge, wenn es eine wirkliche Lüge ist. „In den ersten fünf Jahren sagen die Kinder kein wahres Wort und kein lügendes, sondern sie reden nur. Ihr Reden ist ein lautes Denken; da aber oft die eine Hälfte des Gedankens ein Ja, die andere ein Nein ist und ihnen (ungleich uns) beide entfahren, so scheinen sie zu lügen, indem sie blos mit sich reden. Wahrhaftigkeit, welche für das Wort als Wort sogar blutige Meßopfer bringt, ist die göttliche Blüthe auf irdischen Wurzeln; darum ist sie nicht die zeiterste, sondern die letzte Tugend. Ist aber beim Kinde dann, wann es lügen kann, eine Lüge erwiesen: so sprich das Urtheil „schuldig", nämlich „gelogen", mit erschrockenem Ton und Blick, mit dem ganzen Abscheu vor dieser Sünde gegen die Natur und den heiligen Geist feierlich aus und lege die Strafe auf. Die Irokesen schwärzen das Gesicht dessen, der lügend einen Helden besiegt. Die Siamer nähen lügende Weiber-Lippen — gleichsam als Wunden, wenn sie offen ständen — zu. Ich habe nichts gegen das Schwärzen, vielmehr hab' ich selber die Lüge vielleicht etwas hart zuweilen mit einem Dintenfleck auf der Stirn bestraft, der blos nach Erlaubniß durfte abgewaschen werden und der sich tief in's Bewußtsein ätzte — aber habe noch mehr für die siamesische Lippensperre, nämlich für das Verbot, zu sprechen, wenn man schlecht gesprochen." B e k ä m p f u n g s- und Z e r s t ö r u n g s t r i e b sollen unangeregt bleiben, wenn sie zu groß sind: durch Strafen und durch Schläge, womit man sie niederhalten will, werden sie nur mehr gereizt; zu mächtig, erscheinen sie als Streitsucht, als üble Laune und als Bosheit. Schlagen sie aber doch hoch auf, so kann ihnen nur die That ihre Grenzen setzen. Der Zögling werde an den Gehorsam der Vernunft gewiesen, aber nie von übler Laune tyrannisirt. Er brauche nicht aus Furcht zu gehorchen, sondern man entwickle in ihm, wenn er etwas Verbotenes will, einen anderen Willen, der sich auf andere Gegenstände richtet, so daß er „im natürlichen Gefühl seiner Abhängigkeit gehorcht und doch seine Freiheit nicht gefährdet wird." Er lerne unbedingten Gehorsam aus Liebe, nicht immer aus Gründen: Gründe vermögen Kinder oft noch nicht zu fassen und „Gründe angeben heißt den Gehorsam erlassen." Er beuge sich; aber nur vor dem Menschen, vor dem Anstaunungswürdigen, nie vor äußerem Flitterstaat: „Ihr beugt (oder knickt) die junge Seele, wenn ihr sie (vor dem Alter der Einsicht in politische Unebenheiten) vor Jemand anders höflich sein laßt, als vor dem bloßen Menschen und Alter; ungebunden von Ordenbändern, blind gegen

Sterne und Gold, fasse und schaue sie den Diener und Gebieter des Vaters auf gleichehrende Weise an. Von Natur ist das Kind gegen jeden Alexander ein Diogenes und gegen Diogenes ein sanfter Alexander; es bleibe dabei, und jene entnervende Blödigkeit gegen Stände bleibe weg." Es lerne dulden durch Dulden, weil Dulden und Tragen der eine, der negative Pol im Menschenleben ist. So wird dem glühenden Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb sein Maß gegeben. Daß der Erwerbtrieb weder zum Geiz, noch zum Stehlen werde, sollen seine Antagonisten aufgerufen werden, daß sie über ihn zur Herrschaft gelangen, soll das Kind schon die Sandhaufen seines Spielgenossen achten und als unverletzbar von seiner Seite ansehen, soll das Eigenthum des Zöglings in seinem Bewußtsein nie um sein selbst willen, sondern immer nur als Mittel zu Zwecken vom Erzieher sowohl als vom Zöglinge betrachtet werden. Der Einheitstrieb darf nie als Eigensinn auftreten, der will weil er will, nicht, weil er einsieht. Durch Leben und im Leben werden all' solche Extreme niedergekämpft, nie durch Redensarten und Moralpredigten, noch durch bloße Strafen; Vorthaten des Erziehers sind die besten Predigten, und Nachthaten des Zöglings die wirksamsten Strafen. Wohl aber soll und muß der Einheitstrieb im Zöglinge zum Patriotismus, zur Heimathsliebe erstarken. Eins soll sich der Mensch fühlen und innig verflochten mit seinem Vaterlande. Das aber geschieht nur, wenn die Erziehung eine vaterländische ist und wenn in ihr der Einheitstrieb gepflegt wird: wer mit seinem Geiste und seinen Gesinnungen hin- und herschwankt, der hat auch keinen festen Sinn für's Vaterland. Lasset in der Erziehung eure Zöglinge Stück für Stück mit ihrem Vaterlande verwachsen, so daß sie's festhalten mit ihren vollen Herzen: dann wird das Nationalbewußtsein, das Deutschland Noth thut, auflodern und — bei Marathon werden die Barbaren fallen.

3) **Die Gefühlswelt** reflectirt das ganze innere Leben des Menschen. Sie ist der Spiegel, der das Innere des Einzelnen zeigt. Sie ist ein Barometer und Thermometer zugleich, an dem wir messen können, wie hoch über dem Gefrierpunkte und wie weit über dem Meeresspiegel der Alltäglichkeit das Individuum liegt, ob es unter dem heißen Himmel des Aequator steht oder am Nordpol, wo das Herz zu Eis wird und die Thräne im Innern erfriert. Doch nur so lange, als der Mensch ein natürlicher, kein erkünstelter und kein erheuchelter ist. An der natürlichen Selbstdarstellung der Person des Erziehers müssen sich die Gefühle des Zöglings natürlich entwickeln: der Erzieher muß sie vorleben. Nicht verständige Reflexionen schaffen sie; auch keine Methodenverbesserungen und keine Schulreformen. Erzieher mit Pestalozzischer Begeisterung helfen und schaffen allein: Gefühlsbestimmung kommt aus dem Leben, nicht aus dem Lernen. Die in ihm geweckten Gefühle muß dann das Kind frei ausströmen dürfen: es darf keinen Rückhalt kennen und dem fluthenden Strome soll kein fesselndes Ufer entgegengestellt werden. Wehe dem Erzieher, der die heilige Individualität seines Zöglings so wenig achtet, daß er sie nicht zu Worte kommen läßt! Und wehe dem Erzieher, bei dem

die Leiden- und Freudenthränen des Kindes so wenig gelten, daß sie nicht als köstliche Perlen still bewundert, sondern als Kothwasser mit Füßen getreten werden! Er ist ein Verräther an der Menschheit, aber kein Erzieher; und tauglich wohl, Hunde zu dressiren und Affen zu führen, aber nicht die Himmelsseele des Kindes von der kalten Erde, in die sie herabgefallen ist, wieder in ihre warme Heimath, himmelan, zu leiten. Das Einzige, was der Erzieher abzuhalten hat, ist die zu rauhe Erdenluft und andrerseits das zu laue Treibhausleben: Rohheit und Dressur. Rohheit, indem der Zögling immer zum Edlen, Großen und Schönen hingeführt wird und von da seine Nahrung erhält, und indem vor Allem der Erzieher selbst vor seinen Zögling mit einer klaren und edlen Seele tritt; — doch halte er nicht auch schon jede kleine Unart für Rohheit: „An den Maikäfern im Frühlinge der Natur sollte der Mensch lernen mit den Kindern im Frühlinge des Lebens umzugehen. Wenn der Mensch den Blüthenbaum schüttelt, um die Maikäfer herunter zu schütteln, so schüttelt er mehr Blüthen als Käfer herab. So soll der Mensch auch an den Kindern nicht zu sehr rütteln, um ein paar summende Maikäfer von kleinen Unarten herunter zu schütteln; er schüttelt vom jungen Blüthenbäumchen für einen Maikäfer zwanzig Blüthenflocken herunter." Dressur, — indem der Lehrer vom Kinde kein Gefühl fordert, das es noch nicht versteht und das es in seiner Welt, wo nur Blüthen und noch nicht Winterschnee die Erde weiß machen, nicht kennen kann und nicht kennen soll, damit es nicht überspannt und überreizt, eine sentimentale Zierpflanze, wird, statt daß es werden sollte ein starker Baum, der den rauhen Nord nicht fürchtet, aber in seinen Blättern gern auch den Zephyr spielen läßt. Hat der Zögling so eine vollständige Gefühlswelt aus sich herausgezeugt, in der mannigfach die Gemüthsseelen in einander spielen, kräftig und voll Lebensmuth, dann darf auch das Gefühlsleben vor der Zergliederung nicht zurückbeben, denn die Regeln des Generalbasses werden nun nicht mehr die Lebenssynfonie selbst zerstören können; aber nicht zu früh, damit das anatomische Messer, statt zu zergliedern, nicht auch zerschneidet! — Als Freude und Trauer, als Liebe und Haß tönt und soll tönen die Lebensharmonika, die Gefühl genannt wird. Daß aber die Freude und die Liebe nur zum Freudvollen und Liebenswürdigen, zum *κάλλιστον*, *δικαιότατον* und *ἥδιστον* hin — und vom Häßlichen, Ungerechten und Finstren weg sich wenden: dahin muß die Erziehung wirken und in dieser Absicht die einzelnen Gefühlsorgane viel üben, wenn sie klein, und weniger reizen, wenn sie übermäßig groß sind, damit sie zur Einheit zusammenklingen. Die Festigkeit hält sie zusammen: die Festigkeit werde fest durch die Erziehung, d. h. sie werde lebendig durch lebendige Uebung: im Verein mit dem Einheitstriebe schafft sie den Charakter (vergl. Erziehung des Einheitstriebes). Was die einzelnen Gefühle aber betrifft, so ist vor Allem darauf zu sehen, daß diejenigen, welche leicht das Selbst zum Egoismus spreizen, nicht in der Gefühlswelt zu sehr vorklingen, wie die Beifallsliebe und die Vorsicht, sondern daß Wohlwollen und Gottgefühl zum Mittelpunkt werden, deren

Hülfen Glaube und Hoffnung sind, und daß das Gewissen als Richter und als Richtschnur Denken, Wollen und Fühlen leitet. Glaube, Hoffnung und Gottgefühl zeugen die Religion, sie sind die zu höchst gelegenen und die höchsten Organe des menschlichen Geistes, und sie müssen auch der Mittelpunkt im Geistesorganismus werden und bleiben, damit nicht kalter Verstand die Bewunderung über die Weltwunder erstickte, nicht Wortwerk den lebendigen Glauben vertreibe und nicht todtes Räsonnement die frohe Hoffnung vernichte. Wohlwollen aber soll kräftig die christliche Liebe bethätigen, damit nicht Verdammung ihre Stelle einnehme, und damit es, in Verbindung mit Gewissen und Intelligenz, die Grundlage der Moral ausmache. Alles aber nicht durch Worte, sondern durch Thaten. „Nicht durch Worte, nicht durch auswendig gelernte Sprüche, sondern durch den Anblick von Scenen des Unglücks wird das Wohlwollen, nicht durch Erklärung von Geboten und Gesetzen, sondern durch Verhältnisse zweifelhaften Rechtes wird die Gewissenhaftigkeit zur Thätigkeit aufgefordert. Auf der anderen Seite bilden wiederum nicht Worte, nicht Redensarten, sondern Thaten der Barmherzigkeit und der Gerechtigkeit die Kennzeichen der Wirksamkeit jener Organe. In unsern Schulen, in unsern Erziehungsanstalten aller Art begnügt man sich immer damit, die Jugend in der Moral zu unterrichten, d. h. ihnen von Moral zu sprechen, die Moralvorschriften zu erklären und sie zu einem moralischen Lebenswandel aufzufordern. Unsere Jugend lernt daher auch in der Regel nicht mehr als dieses, sie versteht es, erforderlichen Falles auch ihrerseits von Moral zu sprechen, die Moralvorschriften zu erklären und andere zum moralischen Lebenswandel aufzufordern. In solcher Weise wurde die Moral in das Gebiet der Theorie verwiesen und drang daher in's practische Leben nicht ein. In diesem traten die Anforderungen der Mode, des Luxus, der Vergnügungssucht, einer falschen Ehre, uns mächtig entgegen: eine blos theoretische Moralität vermag es nicht, mit allen diesen Realitäten siegreich zu kämpfen." Nur wenn Glaube, Hoffnung, Gottgefühl, Gewissen und Wohlwollen ausgebildet sind und Festigkeit und Einheitstrieb sie zum Ziele führen, werden Charaktere erzogen — keine erbärmlichen Philisterseelen mehr, diese Pendel zwischen Furcht und Hoffnung, diese Gemengsel von Nichts, Phrase und Halbheit, diese Ketzerjäger auf alle Bestimmtheit im Denken und Thun; — Charaktere, ganze, volle, frische Menschen, die wissen was sie wollen und mit Energie und Consequenz wollen, was sie wissen, die das Zweckdienliche als das Gute erkennen, in der Einsicht des Guten ihre Weisheit und in der Kraft des Guten ihre Tugend haben, und die in der Selbstbeschränkung ihre Freiheit finden; — Charaktere, die Menschen sind und deshalb und dadurch tugendhaft, weil „wahrhaft Mensch sein heißt tugendhaft sein und menschlich handeln tugendhaft handeln"; — Charaktere —

„Wie das Gestirn,
Ohne Hast,
Aber ohne Rast
Drehe sich Jeder
Um die eigene Last."

So werden Seelengrößen erzogen, starke Naturen, aus denen das Leben als Harmonie heraustönt und von denen J. Paul ein großes Wort geredet hat: „Großen Seelen ziehen die Schmerzen nach, wie den Bergen die Gewitter; aber an ihnen brechen sich auch die Wetter, und sie werden die Wasserscheiden für die Ebenen unter ihnen." —

Bei solcher Erziehung wird der Zögling mit Haß alles Niedere verfolgen und mit Liebe sich den Ideen von Wahrheit, Freiheit und Liebe hingeben. Sie muß der Zögling lieben lernen, wie der Jüngling seine Braut liebt; sie muß er mit Leidenschaft erfassen, mit Enthusiasmus verfolgen; sich freuen, wo er sie findet, und trauern, wo sie fehlen; sehnsüchtig sie suchen und von Zorn entbrennen, wo sie mit Füßen getreten werden; mit heiliger Liebe und in himmlischem Entzücken ihnen folgen und mit Haß erfüllt sein gegen ihre Verräther — aber auch hier das rechte Maß, das Menschenmaß bewahren und selbst dem Enthusiasmus zum Höchsten und Idealsten den Verstand mit seinen Vermögen zur Schranke setzen, damit er nicht Faust im Denken, Romeo und Julie in der Liebe und Robespierre in der Freiheit werde, sondern von Jugend auf lerne und wisse, daß in dieser durchaus beschränkten und bedingten Welt auch das Ideal nur gedeiht und zur Blüthe treibt, das sich der Weltbeschränkung und Weltbedingung unterwirft. Wahrheit, Freiheit und Liebe sind die Menschheit im Menschen: sie müssen die Grundsätze für den Zögling sein und werden, und darum muß er sie üben, denn Selbstthun und Selbsterwerben verhilft, wie überall, so auch hier allein zum wahren und unverlierbaren Besitz. Das Gefühl für Wahrheit, Freiheit und Liebe liegt im Zögling: er soll sie nur durch Selbstthat aus ihrem latenten Zustande zum Leben rufen, und durch stetes Verfolgen derselben im Großen wie im Kleinen sollen sie ihm zur Gewohnheit werden und so stark und lebendig, daß sie durch alle Lebensverhältnisse hindurch und trotz aller Welthindernisse die regierenden Mächte des Lebens bleiben. Dazu führt natürlich nicht das bloße Wort des Erziehers: hier bedarf's Thaten. Worte sind nicht fähig, sattsame Reize für's volle Geistesleben zu sein. Die Thaten der Umgebung müssen in diesen Gefühlen zum Zögling sprechen. Er muß in Verhältnissen erstarken, wo Wahrheit, Freiheit und Liebe lebendig leben und wo er Begeisterung und Leidenschaft dafür sieht — und aus den Worten und Thaten des Lehrers selbst muß diese Gluth sprechen. — Ueberall also sehe der Zögling Wahrheit um sich, Streben, Ringen, Kämpfen um Wahrheit, und die in den Personen lebendige Wahrheit, die Wahrhaftigkeit. Wer in der Wahrheit lebt, für den gibt's keine Vergangenheit und Zukunft mehr, sondern ewige Gegenwart nur; auch nicht Inneres und Aeußeres mehr, er hat nichts mehr zu verbergen, er ist wahrhaft, und von ihm gilt des Dichters Wort:

„Aufrichtiger! Dein Werth ist unermeßlich
Für dich und Menschen. Du hast leichtes, sichres
Gefühl der Brust. Wer stets so spricht und lebt,
Wie er im Innern denkt, stimmt mit sich selbst,
Stimmt mit dem Gott, stimmt mit dem All umher,
Froh mit dem Guten, gut selbst mit dem Bösen.

Aufrichtiger! Dein Blick ist frei! Dein Druck
Der Hand belebt! Wem du erscheinst, dem ist
Ein wahrer Mensch, ein Götterbild erschienen.
Der ist nicht mehr allein! So schließen dir sich
Die schönen Menschenherzen auf. Du hebest
Mit deinem Wort die reichsten Seelenschätze.
Du kannst vertraun! So glücklich bist nur du.
Nie bist du selbst allein; denn in dir wohnen
Die guten Genien alle, Treu und Liebe
Und Freud' und Hoffnung, und sie wohnen sicher!"

Solchem Anblick fliegt das frohe Kinderherz entgegen: es öffnet sich und muß sich öffnen, wie die Rosenknospe von der Sonne sich aufküssen läßt. — Nie sehe der Zögling, in seiner anderen Umgebung so wenig, als am Lehrer, irgendwie Hundedemuth und Sclavensinn. Freiheit allein, sagt Bettina, bringt Geist, Geist allein bringt Freiheit. Die Freiheit ist das Leben des Geistes. Wer frei ist, ist ganz er selbst geworden: der lebt und lebt's von seinem Leben, nach seinem Gesetz bestimmt, alle Aeußerlichkeit zu seinem Sein umschmiedend und daher mit Schiller sprechend:

Was ist
Der Zufall anders, als der rohe Stein,
Der Leben annimmt unter Bildners Hand?
Den Zufall gibt die Vorsehung, zum Zwecke
Muß ihn der Mensch gestalten — —;

darum selbst den Zufall in die innere Nothwendigkeit hineinnehmend:

Es gibt keinen Zufall;
Denn was euch blindes Ohngefähr erscheint,
Gerade das steigt aus den tiefsten Quellen.
Des Menschen Thaten und Gedanken, wißt,
Sind nicht wie Meeres leicht bewegte Wellen;
Die innre Welt, sein Mikrokosmus ist
Der tiefe Schacht, aus dem sie ewig quellen.
Sie sind nothwendig, wie des Baumes Frucht,
Die kann der Zufall gaukelnd nicht umwandeln;
Hab' ich des Menschen Kern erst untersucht,
So hab' ich auch sein Wollen und sein Handeln.

Wenn der Zögling Leben in solchem Geiste um sich sieht und wenn dann nie von ihm selbst geduldet wird, daß er sich wegwerfe durch Speichellecken und Kriecherei, daß er ohne Dünkel und ohne Arroganz, aber mit einem Selbst auftrete, natürlich mit einem Kindes-Selbst, und mit Zorn erfüllt gegen Den, der es ihm rauben will, aber selbst auch die Strafe der Verachtung, d. h. des ihn Nicht-anerkennens als ein Selbst leidend, wo er sich weggeworfen hat: dann muß die Freiheit sein und werden sein heißes Lied. — Nie werde der Zögling aus dem Eden der Liebe geführt. Die Liebe ist die ewige Synfonie der Menschenseele. Wie weit geht Liebe? fragt Bettina, und antwortet: „Sie entfaltet ihre Fahnen, sie erobert ihre Reiche; im Freudejauchzen, in Siegestoben eilt sie ihrem ewigen Erzeuger zu. Die Liebe ist der Weltgeist des Innern, sie ist die Seele der Natur. Liebe ist Erkenntniß; ich kann dich nur genießen im Denken, das dich verstehen, empfinden lernt. Zwei, die einander verstehen, sind ein-

ander unendlich. Weisheit ist die Atmosphäre der Liebe, der Liebende athmet Weisheit; sie ist nicht außer ihm, nein, sein Athem ist Weisheit, sein Blick sein Gefühl, und dies bildet seinen Nimbus, der ihn absondert von Allem, was nicht der Wille der Liebe ist, der Weisheit ist. Liebe ist immerdar erstgeboren, sie ist ewig ein einziger Moment; Zeit ist ihr Nichts, sie ist nicht in der Zeit, da sie ewig ist; sie ist kurz die Liebe; Ewigkeit ist eine himmlische Kürze. Die Liebe ist das geistige Auge, sie erkennt das Himmlische, es sind Ahnungen höherer Wahrheiten, die uns der Liebe begehren machen. Die Liebe ist das All. Die Liebe ist nur für den, der ganz in ihr ist. Liebe und Geist schauen sich einander an, denn sie sind in sich allein und können nur sich sehen. Die Natur ist die Sprache der Liebe, die Liebe spricht zur Kindheit durch die Natur. Der Geist ist Kind hier auf Erden, darum hat die Liebe die süße, selige, kindliche Natur als Sprache für den Geist geschaffen. Du erwirbst, du hast dich selbst, wo du liebst; wo du nicht liebst, entbehrst du dich." Die Liebe ist das Leben. Voll Liebe sieht der Mensch auch in der Welt nur Liebe: ohne Liebe im Innern ist's auch draußen kalt und liebeleer. Und viel Liebe braucht der Mensch in seinem Herzen, damit er in der „Kühlanstalt" der Erde nicht erfriert und in der Hitze des Lebens nicht austrocknet. Mit Liebe und in Liebe vermag der Mensch Alles. Liebe ist die Sonne, um die der Mensch als Planet sich dreht. Sorge der Erzieher dafür, daß sein Zögling nie seine Geist-Sonne verliert und daß er zu diesem Zweck nur um sich Liebe erblickt. Kein Kindesherz ist so kalt, daß es nicht bei solchem Anblick erwarme. — Hat so der Zögling im Beispiel der Menschen die Göttlichkeit von Wahrheit, Freiheit und Liebe gesehen, dann führe der Erzieher ihn noch hinaus in die Natur und lasse ihn ihre Sprache vernehmen: die Liebesschauerlust, in der das All schwimmt und den Wahrhaftigkeitsgeist, mit der es seine Geheimnisse offenbart und die vernunftvolle Freiheit, in der der Sternenhimmel geht und die Dämmerungsmonade lebt. Dann muß dein Zögling von Wahrheit, Freiheit und Liebe entzündet werden, und wer im Gefühl von ihnen lebt, der hat das Element gefunden, in dem der Geist wohlig sich fühlt, wie der Fisch im Wasser; — in dem l e b t d e r Geist. Ein heiliger Enthusiasmus zu ihnen wird dann das Dasein stets entzünden und die Erdwelt zur Ewigkeit aufbrennen lassen. Denn von dem ächten, wahren und frommen Enthusiasmus gilt, was Bettina von der Leidenschaft sagt: „Fühlst du nicht das Göttliche, was den Geist des Erschaffens gibt, sei die ungebändigte Leidenschaft? Und glaubst du nicht, daß Gottes Geist sei nur Leidenschaft? Was ist Leidenschaft, als erhöhtes Leben durch's Gefühl, das Göttliche, sei dir nah, du könntest es erreichen, du könntest zusammenströmen mit ihm? Was ist dein Glück, dein Seelenleben, als Leidenschaft; und wie erhöht sich des Wirkens Kraft, welche Offenbarungen thun sich auf in deiner Brust, von denen du vorher noch nicht geträumt hattest? Was ist dir zu schwer? Welches deiner Glieder würde sich nicht regen in ihrem Dienst, — wo bleibt dein Durst, dein Hunger? Siehst du wohl, da fängst du schon an von der Luft zu leben; leicht, wie ein

Vogel, übersteigst du Unersteigliches und in die Ferne hinüber sendest du deiner Unsterblichkeit Flammen, und sie entzünden Ewiges und es weiht sich deinem Dienst, ergießt sich auch in Leidenschaftsströmen in den großen Ocean, über dem die ewigen Sterne dir leuchten. Gott ist die Leidenschaft, groß, allumfassend im Busen; alle Leidenschaft ergießt sich in ihn, wie Lebensströme. Und sie alle umfassend ist Leidenschaft die höchste Ruhe." —

Vergl. Aristoteles Schriften über Psychologie: Drei Bücher von der Seele; Sinn und Sinnliches; Erinnerung und Wiedererinnerung; Ueber Schlafen und Wachen; Ueber Träumen und Traumdeutung; Langes und kurzes Leben; Jugend und Alter, Leben und Tod; Ueber das Einathmen und Ausathmen; Physiognomik.

J. Kant. Psychologie in pragmatischer Hinsicht. 7. Band der sämmtlichen Werke, herausgegeben von Rosenkranz.

C. F. Burdach. Der Mensch. Stuttgart.

K. G. Carus. Psyche oder Entwicklungsgeschichte der Seele. Pforzheim.

G. F. W. Hegel. Psychologie. 7. Bandes zweiter Theil der sämmtlichen Werke.

Rosenkranz. Psychologie oder die Lehre vom subjectiven Geiste. Königsberg.

Spinoza. Ethik.

J. F. Herbart. Psychologie als Wissenschaft. 1. 2. Königsberg.

E. Beneke. Lehrbuch der Psychologie als Naturwissenschaft. Berlin. — Dessen Erziehungs- und Unterrichtslehre. 1. 2.

F. J. Gall. Sur les fonctions du cerveau. Paris. 1—6.

A System of Phrenology by George Combe. Edinburgh. 1. 2.

M. Castle. Die Phrenologie. Stuttgart.

Zeitschrift für Phrenologie, herausgegeben von Struve und Hirschfeld. 1—3. Heidelberg. —

Achter Brief.

Inhalt.

Bestimmung des Menschen durch die Sternenwelt: Electricität und Licht, Magnetismus und Wärme. Die Jahres- und die Tageszeiten im Menschen. Tag und Nacht, Wachen und Schlaf: ihre Bedingungen und Bestimmungen. Zeitdauer des Schlafes. Alpdrücken. Der Traum — vor Mitternacht, nach Mitternacht, um Mitternacht. Die Ahnung. Das zweite Gesicht. Sympathie. Schatzgräber, Metall- und Wasserfühler. Mondsucht. Mesmerismus. — Krankheit: Entzündungen und Fieber. Krankheit des Assimilationssystems, des Lymphsystems, des Blutsystems, des Athemsystems, der Sinnesorgane, des Bewegungssystems, des Nervensystems. Arzneiwissenschaft: Paracelsus und Hahnemann. Heilung durch Magnetismus. — Wahnsinn: seine Symptome, seine Ursachen, seine Gestalten, seine Heilung. — Tod. Lebensdauer und seine Verhältnisse. Todeskampf. Sterbeerscheinungen. Scheintod. Todtenstarre. Todtenkälte und Todtenflecke. Fäulniß, Verwesung und Vermoderung.

„Wir sind von einer Atmosphäre umgeben, von der wir noch gar nicht wissen, was sich Alles in ihr regt, und wie es mit unsrem Geiste in Verbindung steht. So viel ist wohl gewiß, daß in besonderen Zuständen die Fühlfäden unserer Seele über ihre körperlichen Grenzen hinausreichen können und ihr ein Vorgefühl, ja auch ein wirklicher Blick in die nächste Zukunft gestattet ist.“ Göthe.

„Taucht der Mensch in den Kreis des allgemeinen Naturlebens ein, so erkennt er Dinge, welche bei schärferer, somit isolirterer Persönlichkeit nothwendig unerkannt bleiben. Die eine helle Sonne gewährt den Tag, aber das Meer der Gestirne bleibt verborgen; die Sonne tritt zurück — und tausend Sterne werden sichtbar.“

Carus.

„Je mehr Organe von dem Selbst des Menschen die Welt berühren und von ihr berührt werden: desto mehr hat er das Leben in sich, selbstständig, unabhängig von der Gewalt des äußeren Elements. Alle Krankheit ist Egoismus, Gesundheit Leben in und mit Allem.“

„Jede Krankheit ist ein Individuum, ein Gewächs, das aufgeht, blühet, in Samen schießet und welkt. Es gibt so viel Krankheiten als Individuen der Menschheit, ja jede Krankheit eines Einzelnen ist wiederum eine besondere Art. Krankheit ist Abfall aus der Harmonie aller Lebendigen.“

Sieben Briefe des Mannes im Monde.

„Wenn es einmal erwiesen sein wird, daß das Gehirn das Organ des Geistes ist, und daß die Aeußerungen jeder primitiven Geisteskraft von einem besonderen Theile des Gehirns abhängen, wenn alle primitiven Geisteskräfte und die ihnen zukommenden Theile einmal festgesetzt sein werden, so sieht man deutlich, daß auch die Ursache des Wahnsinnes im Gehirn und die Ursache der gestörten Aeußerungen einer jeden besonderen Kraft in einem besonderen Theile desselben gesucht werden wird.“

Spurzheim.

Wir haben in unseren bisherigen Briefen die einzelnen Systeme des menschlichen Organismus betrachtet. Diese Systeme sind jedoch nur Systeme, wenn sie in Wechselwirkung zu einander stehen und eine Totalität bilden, die ein vollkommnes Ineinander ist und deren Entwicklung von einem innern Quellpunkte ausgeht, so daß die Außenwelt nicht als wirkliche Ursache, sondern nur als Veranlassung an sie

herantritt, welche Veranlassung sie zu sich selber verarbeitet und aus sich als eigenes Leben hervorquellen läßt. Der menschliche Organismus ist Selbstkraft und Selbstzweck — ein lebendiges Gliederthum.

Diese lebendige Vielheit in der Einheit und Einheit in der Vielheit gehört aber der Erde, ja sie ist nur in und mit der Erde zu begreifen und zu denken. Natürlich daher, daß sie auch an dem Leben der Erde resp. des Kosmos Theil nimmt, denn das Glied lebt das Leben seines Organismus mit.

Der Mensch ist gebunden an ein bestimmtes Kreisen der Gestirne. Er wird mit fortgezogen im ewigen Rhythmus des Kosmos. In einer cycloidischen Spirale geht deshalb sein Leben, und die Zeit seiner Existenz zählt nach kosmischen Zeitabschnitten. Es ist ein innerer Zusammenhang zwischen der Sternenwelt und der Menschenwelt.

Wir wissen, daß alle Weltkörper im Kosmos organisch mit und unter einander verbunden sind — nicht durch einen Weltäther, wie die empirischen Naturforscher annehmen, sondern durch inneren nothwendigen Zusammenhang, wie die Glieder des menschlichen Organismus mit Nothwendigkeit verknüpft sind. Die Verbindung der Weltglieder im und am Ganzen und doch das relative Eigensein jedes einzelnen ist die das Weltall ziehende Attraction und Repulsion, die als Magnetismus und Wärme, als Electricität und Licht zur Erscheinung kommt. Das Streben jedes einzelnen der Weltglieder, im Ganzen aufzugehen, ist die Electricität, die in höchster Potenz zum Licht wird, zum Streben nach Ausgleichung aller Gegensätze, zur höchsten Spannung zwischen centralem und peripherischem Körper. Die Reaction gegen die Auflösung der Einzelnen erscheint in und an ihnen als Magnetismus, Bewegungsproceß des Einzelorganismus in sich, der Egoismus jedes Einzelgliedes, ein einzelnes sein zu wollen, der in seiner höchsten Potenz als Selbstsucht und Beharrungstrieb des Daseins, als Wärme, auftritt. Electricität und Licht, Magnetismus und Wärme sind nie außer, ewig in, an und bei einander, die Zustände und Thätigkeitsäußerungen aller Glieder der Welt, nichts als die lebendige Attraction und Repulsion aller Organismen, aller Glieder und Zellen unter einander, und in ihrer Verschiedenheit nur die Exponenten specifischer Verhältnisse von verschiedener Spannung verschiedener Glieder. — Diese Verhältnisse durchdringen und verbinden die Sonnensysteme mit dem Menschen und den Menschen mit dem Fixsternhimmel. Ennemoser: „Die Erde ist die Gemahlin des Uranos; es macht der kosmische Lichtstrahl das Auge sonnenhaft; ein jeder Athemzug trinkt das Lebenselement aus der Atmosphäre der Himmelskörper und der electrische Funke wird im fernen Himmelsraume angezündet, um die Erde zu befruchten. Die magnetische Weltströmung weiset nicht nur der Erde die feste Stellung in ihrem Laufe um die Sonne zwischen den Sternenwelten hindurch an, der Magnetismus bedingt auch alle Lebensformen auf eine geheimnißvolle Weise und insbesondere jene des Menschen. Zwar richtet sich der Mensch im rechten Winkel von der magnetischen Axe in die Höhe zur Freiheit auf, aber um so tiefer werden ihm die periodischen Gesetze der Be-

wegungen der Himmelskörper eingeboren, und wenn man die magische Verkettung mit der Natur im Allgemeinen nicht kennt, so gibt sie sich dem Beobachter bei krankhaften Zuständen sehr deutlich nicht nur bei dem offenkundigen periodischen Wechsel des Mond- und Sonnenlaufs kund, sondern auch bei den täglichen, monatlichen und jährlichen Oscillationen und Declinationen der Magnetnadel." „Alle Lebensformen der Erde werden von dem allgemeinen Erdmagnetismus beständig influenzirt, so zwar, daß nicht nur die Metalle, wie das Eisen 2c., magnetische Pole bekommen, wenn es frei in der Luft schwebt, sondern daß auch Pflanzen und Thiere nach der Nord- und Südrichtung der Erde in ihren Lebensprocessen modificirt werden. So ist z. B. beim Menschen die Nordsüdrichtung schon zum ruhigen Schlafe die naturgemäße, aber noch vielmehr in Krankheiten, die man in dieser Richtung nach leicht zu machenden Erfahrungen beruhigen, in der entgegengesetzten Ostwestrichtung verschlimmern kann."

Das Verhältniß der Erde zur Sonne spricht sich in den Jahres- und Tageszeiten aus, welches Verhältniß der Mensch mitlebt und mitleben muß. Der Frühling ist das Aufwachen der Erde aus ihrem Winterschlaf. Er schließt das Leben und die Thatkraft auf. Und wie die Erde selbst, so athmet auch der Frühlingsmensch Lebensmuth und Schöpferlust. Physisch und psychisch finden raschere Stoffänderung und energischere Entwicklung des Geschlechtslebens statt. Daher auch der Mai der Monat der Liebe. — Im Sommer öffnet das Naturleben all' seine Schätze und breitet sie verschwenderisch aus. Die Lebenspulse schlagen höher, aber deshalb auch bald schlaffer und matter. Beim Menschen herrscht im Sommer die Hautausdünstung vor, welche die Menge der Kohlensäure vermindert, die in einer bestimmten Zeit ausgeathmet wird. Ausscheidung, Ernährung, Blutbildung und Verdauung sind daher geschwächt. Demgemäß ist der Sommer im Menschen mehr Genuß, als Thätigkeit: ein dolce far niente. — Der Herbst ist die Melancholie, aber auch die Freude der Natur und des Menschen. — Der Winter ist das Sichverschließen der Natur und des Menschen in sich. Er ist die Nacht der Erde, ihr jährlicher Schlaf: ein Aufgehen der Erde in ihrem planetaren Organismus, ohne Eigenindividualität. Auch im Menschen ist der Winterschlaf nicht gänzlich aufgehoben: er schläft ihn. Individualität und Gegensatz treten zurück. Das Assimilationssystem, damit erhöhtes Nahrungsbedürfniß, und damit schwerer verdauliche Speise waltet vor. Auch schläft der Mensch in den Wintertagen länger, als in den übrigen Jahreszeiten.

Innerhalb 24 Stunden wiederholt die Erde den Jahrescyclus in den Tageszeiten. Der Tageswechsel der Erde ist derselbe auch im äußeren und inneren Menschen. Der Morgen ist der Tages-Frühling: das erste Sichhingeben der Erde an die Sonne, das sie täglich in neuer Liebeslust, aber mit Ernst, schweigsam und in sich selbst concentrirt, wiederholt. Eben so im Menschen: der Menschen-Morgen ist die immer neue Vermählung seiner mit der Außenwelt; Nerventurgor herrscht vor; Individualität ernst und ruhig, aber kräftig; das

animale Leben entfaltet sich. — Der Mittag ist die gesteigertste Tagesspannung der Erde mit der Sonne. So centrirt am Mittage im Menschen das Nervensystem, das jetzt am schärfsten mit den Gegensätzen der Welt gespannt ist. Mit der Culmination der Sonne culminirt auch die Willensenergie. — Der Abend ist die Erschlaffung des Sonnenerdprocesses. Die Sonne sinkt — und die Activität des Menschen. Das Blutleben besiegt das Nervenleben. Die individuelle Dämmerung wie die Erddämmerung besteht in der Zerstreutheit seiner selbst, und darum neigt auch der Abend zur Zerstreuung hin und zur heitern Arbeitslosigkeit. Der Mond geht auf, und der Mensch führt das Mondleben: Sehnsucht, Sentimentalität, Phantasie, Liebesträume sind die Zeichen vom Abend, vom Tages-Herbst. — Mit der Erde schläft auch der Mensch. Alles Erdleben hat sich als Nacht in seinen Processen verständigt und geeint.

Von dem Verhältniß der Erde zur Sonne hängt auch Tag und Nacht, d. i. Licht und Finsterniß, Wachen und Schlafen der Erde, ab. Allem Einzelleben wohnet die Nacht ein: Schlaf nennt sie von sich aus der Mensch. Sie ist nichts anderes als die lebendige und persönlich gewordene Abhängigkeit jeglichen Einzellebens von einem größeren Ganzen. Nacht, Finsterniß, Schlaf des Einzellebens ist das Untergehen der Sonderheit in der Allgemeinheit: es stirbt im Schlaf das Einzelleben im Allleben und schreitet an seinen Urquell zurück, um aus diesem Quell des Lebens neues Leben zu trinken. Im Schlaf geht Alles nach seiner Heimath. So ruhet auch die Erde im Schlaf, in ihrer Nacht, im allgemeinen Planetenorganismus: sie lebt mit jeder Nacht ihr Embryonalleben wieder; sie fühlt sich im Schlaf nur als Glied des Planetenorganismus, nicht als besonderer Organismus. Schlafen heißt Aufgeben der Individualität. Der Schlaf ist die Nacht des Lebens. Tag, Licht, Wachen hingegen heißt Individuum sein. Wachen, Lichtsein, Tagsein ist frei sein, ein Selbst sein, ein Organismus sein. — So auch bei der Erde: der electro-magnetische Proceß, der durch die Spannung der Erde mit der Sonne entsteht, oder vielmehr diese Spannung ist, heißt das Licht. Licht ist die Entzündung der Erde in ihrer Einzelheit, mittels der Sonne. Das Licht sprüht an den sich ansichtigen Seiten der Sonne und der Erde hervor: es ist die Sehnsucht des Selbstseins, vereint mit der Sehnsucht nach dem Zerfließen. Die von der Sonne abgewandte Erdseite schließt sich in ihr Embryonalleben ein: sie lebt das Erdmondleben der Erde, während der Tag das Erdsonnenleben der Erde genannt werden kann. — Wie die Erde, so auch das Leben der Menschheit und des Einzelmenschen. Als Glied der Erde hat der Mensch mit ihr seinen Tag und seine Nacht, d. h. er wacht und schläft mit ihr. Wachen ist die Spannung des menschlichen Organismus in sich, als Gegensatz von Nerv und Blut, so wie als Gegensatz mit der Außenwelt. Wenn die Sinne die Außenwelt empfinden und der Organismus gegen diesen Reiz reagirt, wenn also die centripetalen und centrifugalen Innervationsströmungen in Thätigkeit sind, dann wacht der Mensch, denn dann steht er in Spannung und im Wechselspiel mit der Außenwelt,

dessen Resultat ist, daß er sich seiner und der Welt außer sich bewußt ist. Die Zellen der Großhirnlappen strotzen voll Lebendigkeit und haben sich bis zu ihrer äußersten Grenze vorgeschoben und auseinandergerückt, so daß sie sich sowohl einzeln als in Gruppen frei bewegen können, wodurch die individuelle Action des Geistes vermittelt wird. Die Hirnfasern aber, welche mit den Zellen verbunden sind, haben sich aufgerichtet und von einander geschieden. Alles die Zeichen vom lebendigen electro-magnetischen Lebensproceß. — Der negative zum positiven Pol des Wachens ist das Schlafen. „Der Schlaf ist die Wiedergeburt eines ausgelebten Daseins zu einer mit neuen Kräften ausgestatteten Existenz; ein heiliges Mysterium der Natur, in dessen Schleier sie ihr eigentliches Schaffen vor unsern Augen verbirgt. Daß sie den Körper im Schlafe seiner innern Verfassung nach umgestalte, daran kann kein Zweifel entstehen, weil, wenn keine wesentliche Veränderung in ihm vorginge, er am Morgen noch eben so erschöpft und gebrechlich sein würde, wie am vorigen Abend. Die bloße Ruhe, d. h. das Aufhören der Thätigkeit, könnte als negativer Zustand keine Veränderung hervorbringen, sie würde Alles beim Alten lassen." — Dem wachen, lichten Zustande folgt zuerst die Abenddämmerung, der Kampf zwischen Licht und Finsterniß, in welchem Kampfe die Finsterniß immer mehr siegt, bis sie als alleiniger Sieger auf ihrem höchsten Gipfelpunkte von Neuem mit dem Licht in Kampf tritt und die Morgendämmerung den Sieg des Lichtes verkündet. In der Abenddämmerung des Menschen, d. h. im Uebergange vom Wachen zum Schlafen treten die Sinne nach einander in sich zurück. Das geistige Zeugungsglied, die Zunge, versagt zuerst seine Thätigkeit: man mag nicht mehr sprechen. Darauf schließt sich das Auge. Nach ihm der Geschmack. Nun der Geruch. Zuletzt das Gehör. Auch die innern Sinne schlafen, einzeln, allmählig ein. Die Thätigkeit der Großhirnlappen wird nach und nach aufgehoben: die Nervenfasern fallen zusammen; die Nervenzellen rücken an einander. Indem die Großhirnlappen so zusammengefallen sind, kann das Blut nicht mehr in die feinen Kanäle derselben eingehen, vorzüglich in die, welche die einzelnen Zellen mit Blut versorgen. Das Großgehirn steht still: die willkürlichen Organe erschlaffen, weil die Batterie die electro-magnetischen Strömungen nicht erregt. Nur Theile der Vierhügel, des kleinen Hirns und das verlängerte Mark bleiben in Thätigkeit, oder übernehmen vielmehr die Gesammtthätigkeit des Centrums im Nervensystem und leiten die unwillkürlichen Processe des menschlichen Organismus. Aber auch der Athmungs- und Blutproceß gehen langsamer und die Wärmeentwicklung ist herabgesetzt. Der Organismus webt unbewußt in sich: der Mensch ist ein Assimilationsthier geworden. Die Tiefe des Menschenschlafs steigt, gleich der des Erdenschlafs, bis Mitternacht. Nach Mitternacht erwacht das Leben mehr und mehr, bis es endlich mit neuer Kraft seine Thätigkeit und seine Oscillationen beginnt. — Die Dauer des Schlafes beträgt im Allgemeinen beim Kinde $1/2$, beim Erwachsenen $1/3$, beim Greise $1/4$ des Tages. Nicht zu viel schlafen: das Maß erquickt, das Uebermaß schwächt. Man kann Geist und Körper zerschlafen und

verschlafen, wenn man zu viel schläft. Die Zeitbestimmung des Schlafes ist jedoch, wie H. Schultz richtig sagt, gar nicht absolut festzustellen, weil sie allein in den verschiedenen Lebensaltern und Zuständen von dem Verhältniß des Wachens abhängt. „Daß man regelmäßig nur 6, 7, 8 Stunden schlafen solle, ist nicht zu sagen. Vielmehr ist, abgesehen von der Verschiedenheit des Wachens, eine feste Zeitbestimmung schon deshalb unzweckmäßig, weil die Natur einen Wechsel von Steigen und Fallen in ihren Perioden viel mehr liebt, als ein unbewegliches Gleichgewicht." Immer aber müssen einige Stunden Vormitternachtschlaf dabei sein: Vormitternacht geht die Erde immer tiefer in ihr Selbst ein und gibt sich, passiv, dem Sonnensystem hin; ganz natürlich, daß sie den Menschen mitnimmt in diesem Zuge und daß er unwillkürlich von der Außenwelt weg-, in sich hineingezogen wird; weshalb es widernatürlich und anstrengend für ihn ist, wenn er bis über Mitternacht hinaus wacht, weil er sich in diesem Wachen dem Strom des Erdlebens entgegenstemmt. Wer ordentlich wachen will, muß ordentlich, d. i. zur naturgemäßen Zeit geschlafen haben, eben so wie der, der schlafen will, thatkräftig gewacht haben muß. Daß der Mensch das rechte Maß des Schlafes genossen hat, zeigt ihm sein Lebensgefühl in den Morgenstunden an. „Wenn jenes Lebensgefühl sowohl in leiblicher als geistiger Beziehung ein dem Alter entsprechendes Maß der Frische, Elasticität, Energie und Fülle zeigt, dann war der Schlaf vollständig, gleichviel, wie lange er dauerte, welches sich nach der Thätigkeit des vorigen Tages und nach individuellen Verhältnissen richtet." — Wird im Schlaf die Blutbewegung und Athmung entweder durch die Lage des Organismus, oder durch die ihn umgebende Luft ꝛc. gehemmt, so entsteht das sogenannte Alpdrücken, ein Gefühl des Schlafenden, als wolle ihn ein Ungeheuer ersticken, was aber nichts als das Gefühl der erschwerten und gehemmten Blutbewegung und Athmung ist. —

Das Hineingreifen des wachen Lebens in den Schlaf ist der Traum. Wenn einzelne Hirnzellen und Hirnorgane in Thätigkeit treten, abgesondert und getrennt von der Thätigkeit des Ganzen, so gestalten sie in sich unter einander die Gegenstände des Traumes, die aber nur aus Gespenstern, aus Welten der Einbildungskraft bestehen, weil sie von den Weltsinnen nicht controlirt und corrigirt werden konnten, und weil sie getrennt von den übrigen Organen, mit welchen sie im wachen Zustande vereint wirken, thätig sind. Jede Störung in der Organisation des Körpers kann daher auch Ursache eines Traumes werden, indem dieselbe irgend einzelne Glieder des Hirnes zur Thätigkeit reizt und diese alsdann ihr Gewebe weben.

Der Traum zerfällt in den Traum vor Mitternacht, wo die Töne des wachen Lebens noch in das Nachtleben hineinklingen, weil die Reize und Thätigkeiten der Hirnglieder, welche im wachen Sein am meisten und zuletzt gespannt waren, nicht augenblicklich, sondern nur nach und nach in Unthätigkeit fallen, weshalb auch in diesem Traume die Gedanken und Gefühle des bewußten Daseins, vor Allem die letzten vor dem Einschlafen, die Grundsteine abgeben, — in den

Traum um Mitternacht, in welchem die einzelnen Hirnorgane mit ihrer Thätigkeit im allgemeinen Hirnleben untergegangen sind und daher das Hirn auch nur im Allgemeinen das Leben des Individuums, wie es ein Glied im Allleben ist, erfühlt; — und in den Traum nach Mitternacht, wo bereits die einzelnen Objecte der Erde wieder lebendig werden und die durch äußere und innere Reize zur Thätigkeit erregten einzelnen Glieder des Hirns ihr Lebensspiel wieder spielen, wo also die erwachende Welt in das Individuum hineinzuscheinen und damit die Rosenfarben des Sonnenaufgangs über das Seelenleben zu werfen beginnt. Der Traum vor Mitternacht bezieht sich also meist auf die Vergangenheit, wie sie das wache Leben mitgebracht hat. Die Träume nach Mitternacht erfüllen sich mit Inhalt, in dem das wache Leben im Lichte eintreten will. Und die Träume um Mitternacht, wo das Leben des Menschen zugleich mit dem der Erde in sich versunken ruht, und wo das Allgefühl im menschlichen Organismus hervorbricht, bewegen sich im Erfühlen der Erdlebensthätigkeiten, des Klimas, der Nation, der Menschenverwandtschaft, des Zustandes vom eigenen Organismus, — was nichts als das passive Mitfühlen des Menschen mit dem Erdorganismus im Ganzen oder mit seinen einzelnen Gliedern ist, und was in der wachen Erinnerung des Menschen als Sehen, Hören &c. bezeichnet wird: die Erklärung, daß im Traum das im Raum Entfernte gewußt resp. erfühlt werden kann. Daß aber der Traum auch das in der Zeit Entfernte, die Vergangenheit und die Zukunft anschlägt, gründet darin, daß der Mensch sowohl für sich, wie auch als Glied des Erdorganismus in jedem Moment seines Lebens der ganze Mensch ist, der all' seine Vergangenheit in sich zusammenhält, so wie all' seine Zukunft in sich verborgen hat, — eine Totalität, die in dem verständigen Neben- und Nacheinander des Tags nicht durchzubrechen vermag, während der Traum, als das Brüten des Totallebens in sich, jeden Moment dieses Lebens beliebig herauskehren kann, der im lichten Sein noch unbewußt, aber in ihm seine Blüthe und seine Wurzel hat. Doch darf hierbei nie vergessen werden, daß der Traum nur das Phantasiespiel des in seinem Particularismus untergegangenen Organismus ist, und daher niedriger als das helle Leben des Bewußtseins, in dem der Mensch seine freie Persönlichkeit verwirklicht, steht. Auch ist die Beobachtung Combe's zu beachten, daß nämlich die Träume der verschiedenen Individuen gewöhnlich mit ihren größtentwickelten Organen in Beziehung stehen, so daß z. B. derjenige, welcher viel Tonsinn besitzt, häufig von Musik träumt, die er hört und macht, während derjenige mit großem Sprachtalent manche mühevolle Seite in seinen Träumen liest und schreibt. „Auch vermuthe ich, daß Leute, bei denen Vorsicht klein und Hoffnung und Wohlwollen groß sind, in gesunden Tagen gewöhnlich schöne und glückliche Träume haben; dagegen Andere mit großer Vorsicht und wenig Hoffnung mit Schwierigkeiten und Elend im Traume werden zu ringen haben." —

Der Traum ist das Wachen im Schlafen. Das Schlafen im Wachen, resp. der Traum im lichten, bewußten Leben ist die Ahnung.

Kieser definirt die Ahnung als das Offenbarwerden der Wahrheit durch instinctmäßiges Fühlen der Naturgesetze, nach welchen sich ein vergangenes Ereigniß gestaltete und ein kommendes bilden muß. Der Ahnung ist wesentlich, daß sie unmittelbares Gefühl ist. Der Verstand unterscheidet und urtheilt nach Ursache und Wirkung: im Gefühl sind beide eins; es unterscheidet nicht nach Raum und Zeit und ist nicht an sie gebunden, und der Raum und die Zeit im Allgemeinen, ja jedes Stück derselben kann in das Bewußtsein des Gefühls heraufgezaubert werden. Natürlich ist dieses reine Gefühls- und Erfühlsleben, wo der Mensch kein Selbst ist, sondern der Menschheits- und Erdorganismus mit ihm spielt, ein krankhafter Zustand, ein Ausdruck organischer Schwäche, der nur bei nervenkranken Personen, in der Entwicklungsperiode beim weiblichen Geschlecht 2c., und bei Naturvölkern, wo der Einzelne sich noch nicht zur Individualität herausgearbeitet hat, so wie bei jedem ungebildeten, d. h. noch nicht in die Reflexion des Denkens eingegangenen Menschen überhaupt eintreten kann: die selbstbewußte, freie Individualität hat keine Ahnungen.

Die Ahnung bezieht sich 1) auf die Vergangenheit: ein längst vergangenes Ereigniß, dessen einzelne Factoren mit aller Energie des Gedächtnisses und der Erinnerung nicht wieder zusammengefunden werden können, ein längst vergessener Inhalt, eine Sprache 2c., die in der Jugend zwar gelernt, die man aber später nicht mehr geübt, und die man daher im wachen und gesunden Zustande nicht mehr sprechen kann, treten, wenn der Mensch durch Krankheit oder sonst wie aus dem Zusammenhange mit dem lebendigen wirklichen Leben gerissen wird, urplötzlich in ihren kleinsten Zügen vor die träumende Seele. Der Grund dafür ist, daß im Geiste nichts verloren, sondern Jegliches nur mehr oder weniger von Anderem unterdrückt ist und daß daher dann, wenn der Geist nicht in die Spannung mit der Außenwelt gesetzt ist, sondern sich allein nur auf sich bezieht, auch alle Glieder und in den Gliedern alle Zellen des organischen Ganzen, oder vielmehr besonderer Hirnglieder wiederum lebendig, d. h. so sehr thätig werden können, daß ihre Thätigkeit im Bewußtsein anschlägt. 2) Die Ahnung bezieht sich auf die Zukunft und ist dann die eigentliche Vision — ein Vorgefühl von dem, was den Menschen treffen wird. Visionen finden sich vorzüglich bei Menschen und Völkern, die in der Cultur noch nicht vorgeschritten sind, sondern die noch in unreflectirter Einheit mit der Natur leben: so bei den Schweizern, in den schottischen Hochlanden, im Steinthal bei Straßburg 2c. Dieses Vorgefühl ist entweder dunkler: das Gefühl, daß heute irgend ein Freund kommen muß; eine Unruhe, die von einem Orte fortreibt, an dem z. B. bald nachher die Zimmerdecke einstürzt (Böhm, Professor der Mathematik zu Marburg, fühlt einst Unruhe in einer Gesellschaft; sein Inneres sagt ihm, er soll nach Hause gehen; er geht; angekommen muß er unwillkürlich sein Bett nach einer anderen Stelle rücken; nun ist er ruhig und er kann in die Gesellschaft zurückgehen; in der Nacht aber stürzt das Mauerwerk ein an der Stelle, wo früher sein Bett gestanden.); — oder klarer: das Vorgefühl, daß der und der Freund

kommt rc. Mag aber dieses Vorgefühl dunkler oder klarer sein, immer ist es durch magnetische wahlverwandtschaftliche rc. Verbindungen des Objects mit dem Subject, die dem wachen Bewußtsein entgehen, hervorgerufen. Es ist ein vorausfühlender Instinct, wie er sich bei Thieren oft findet. „Die Bienenkönigin ist noch lange nicht Mutter, da bauen die Arbeiterinnen des Stockes schon die Zellen, welche der Brut künftiger Drohnen, künftiger Arbeiterinnen, so wie der einzelnen Lärvchen, die zur königlichen Würde bestimmt sind, zur ersten Wiege dienen sollen. Jede dieser Arten von Zellen hat ihre eigenthümliche Größe und Gestalt, ja zum Theil selbst ihre besondere Stellung; die Larven des einen Geschlechts bedürfen eine andere Nahrung als die des anderen, und die mütterliche, auf die Zukunft gerichtete Vorsorge versäumt in der Pflege der Jungen niemals des rechten Mittels und der rechten Zeit.“ Carus: „Was die Ahnungen betrifft, so ist zu bedenken, daß wir von dem Allleben der Natur, in welchem die mannigfaltigsten Wirkungen auf das Mannigfaltigste, in Ferne und Nähe sich durchdringen, und in welchem, eben so wie die Gegenwart stetig auf die Vergangenheit zurückdeutet, auch die Zukunft bereits in der Gegenwart eingeschlossen wirklich da ist, daß wir von diesem Allleben in einer gewissen, gerade die gesunde Entfaltung der Seele begünstigenden Beschränkung nur eine mäßige Anzahl von Seiten mit unseren Sinnen erkennen und durchdringen, daß jedoch, so wie unser Zustand selbst sich ändert, wir auch, in solchen ungewöhnlichen Fällen, Wahrnehmungen anderer Seiten des uns umgebenden Weltlebens gar wohl zu erhalten im Stande sind, Seiten, welche uns dann mit dem Weitesten ebenso wie mit dem Vergangenen und dem Künftigen in Berührung bringen können.“

Die Vision bezieht sich zuerst und vor Allem auf die Familie, auf Freunde und Verwandte Dessen, der sie hat. Die Glieder einer Familie sind leiblich und geistig mit einander verknüpft. Sie sind im Menschheitsorganismus die Zellen Eines Gliedes. Sie gehören zusammen. Darum kann die einzelne Zelle in sich erfühlen, was die eine oder die andere trifft, auch getrennt durch Raum und Zeit und ohne Vermittlung der Sinne. Die Saite, die in dem Einen angeschlagen wird, klingt auch in den Anderen mit, welches Mitklingen im gesunden lichten Leben überhört wird, aber sogleich durchtönt, sobald der Organismus, abgewandt von seiner Erdaußenwelt, sich in sich zurückgezogen hat und, passiv, nicht mehr ein eigener Organismus ist, sondern als Glied überwiegend einem größeren Ganzen angehört. Michael Mercator und Marsilius Ficinus machten bei einer Disputation über die Unsterblichkeit der Seele den Pakt, daß derjenige, welcher von ihnen zuerst sterben würde, dem Anderen erscheinen und ihm sagen solle, wie es sich mit der Unsterblichkeit des Geistes verhielte. Einst hörte Michael Mercator ein Pferd in seinen Hof sprengen und deutlich dabei die Stimme seines Freundes, Marsilius Ficinus, welcher ihm zurief: „Michael, Michael, es ist so.“ In derselben Stunde war der Freund zu Florenz gestorben. Hier also zitterte das Schicksal eines Freundes im anderen wieder. Beide hörten sich ein=

ander an, hatten Eine Welt, und der Wellenschlag, den das Geschick des Einen in diese Welt hineinschlug, schlug daher auch im Anderen an. — Die Vision geht weiter und hört nicht blos, sie sieht auch Geist und Geister, und diese subjective Anschauung hat für den Visionär objective Realität; (bei einzelnen solcher Geisterseher tritt ihr inneres ethisches Wesen neben sie objectiv hin, als Agathodämon, guter Geist, und als böser Geist, Kakodämon) oder endlich der ganze Totalmensch wird sich objectiv — und das ist das zweite Gesicht. „Das zweite Gesicht, second sight, — sagt Johnson — ist der Eindruck, der entweder durch die Seele auf's Auge, oder durch's Auge auf die Seele gemacht wird und vermöge dessen entfernte oder zukünftige Dinge erkannt und gesehen werden, als ob sie gegenwärtig wären." Es hat zu seinem Inhalte die eigene Geschichte des Individuums, welches es hat. In manchen Gegenden, wo die Individuen schon durch die Natur von der Welt abgeschlossen und auf sich angewiesen sind, kann dieses zweite Gesicht sogar endemisch und erblich werden, wie z. B. in manchen Gegenden Irlands. Aber selbst Friedrich Nicolai, der Berliner Aufklärer, sah in den letzten Jahren seines Lebens, wo ihm durch Krankheit das Blut oft nach dem Kopfe stieg, seinen eigenen Leichenzug von seinem Fenster aus. Meist sind es die Erkenntnißorgane und das Organ des Glaubens, die, durch innere oder äußere Reize angeregt, thätig werden, während die anderen Organe des Geistes niedergedrückt und passiv sind: sie combiniren die Gestalten 2c., die vor dem Individuum auftreten. —

Alle diese Erscheinungen der Ahnungen beruhen auf dem Zusammenhange, in dem ein Individuum mit einem mehr oder weniger weit von ihm entfernten organischen Ganzen steht, weil es ein Glied desselben ist und weil dieses Gliedsein, mittelst irgend einer krankhaften Schwächung des Organismus, und in Folge dessen mittelst Deprimirung der Hirnorgane, das Individuumsein besiegt hat und deshalb seine Welt in's Bewußtsein tritt, während im gewöhnlichen gesunden Lebenszustande die individuelle Welt den Inhalt des Wissens, Wollens und Fühlens ausmacht. Diese Verwandtschaft, Verbindung und Wechselwirkung des Individuums mit einem größeren organischen Ganzen und diese Abhängigkeit des Einzelleben von dem Ganzen heißt Sympathie. Sympathie ist das Streben nach Vereinigung und die Empfindung dieser Vereinigung von zwei gleich ungleichen Objecten, bei denen in dem Moment dieses Vereinigungsgefühls die Gleichheit über die Ungleichheit überwiegt, und daher das eine Object, welches die größte Lebensintensität besitzt, das andere selbstlos macht und in seinen eigenen Lebenskreis mit hineinzieht. Alles was ist, hat seine eigene Atmosphäre. Von seiner Atmosphäre wird Jegliches umströmt, und diese seine Atmosphäre besitzt die eigenthümliche Natur des Dinges, aus welchem sie ausströmt. Je nachdem ein Ding mit dem anderen verwandt ist und verwandte Atmosphäre hat, fühlt es sich zu ihm hingezogen oder von ihm abgestoßen: hierin findet die Sympathie und die Antipathie ihre Erklärung, so wie das Vergnügen und die Abneigung, die wir in manchen Gesellschaften 2c. empfinden.

Sobald also ein anderes, weniger starkes Leben in die Atmosphäre eines stärkeren eintritt, wird es von ihr assimilirt. So kann der einzelne Mensch mit einzelnen Naturgegenständen in Sympathie stehen und von diesen willenlos fortgezogen werden. Ein im 17. Jahrhundert lebender französischer Bauer bei Lyon, der von der Polizei in einen Keller geführt ward, wo ein Mord begangen war, wurde hier von Schweiß bedeckt und von einem Gefühl übermannt, daß er sich mit der Wünschelruthe in der Hand auf den Weg machte, die Spur des Mörders verfolgte, bis er auf den Schuldigen traf und die Wünschelruthe an diesen anschlug, — wobei natürlich nicht die Wünschelruthe, sondern die Hand dessen, der sie trug, der Anzeiger war und ihre „Bewegungen bestimmte, indem eine gewisse Schwere in den Gliedern dieselbe sinken ließ."

Hieraus ist zu erklären, wenn die Schatzgräber mittels der Wünschelruthe, die aus einer Haselstaude, oder Schilfrohr, oder Fischbein, oder selbst Metall bestehen kann, in der Erde geborgene Schätze entdecken. Es gibt nämlich reflexionslose und an das Naturleben hingegebene Personen, die ihre Verwandtschaft und ihren Gegensatz zu bestimmten Erdlagern, zu Metallen, Harzen, Salzen, Steinen, Wasser, fühlen, wie Ottilie bei Göthe, und wie die Metall- und Wasserfühler, Rhabdomanten, welche bestimmte Metalle und Wasser in der Erde durch Krämpfe, Angstschweiß, Schwere oder behagliche Wärme in den Gliedern ꝛc. erkennen; z. B. das fünfundzwanzigjährige Mädchen, von der Zschokke erzählt, welches über Eisenerz und Schwefelkieslagern seine Zunge wie vom kalten Wasser berührt fühlte, über Steinkohlenlagern Wärme und unangenehme Empfindungen hatte, die bis zur Ohnmacht und zu Krämpfen stiegen, über Mergel Brennen im Innern des Leibes, über Gyps krampfhafte Zusammenziehung im Halse, über Blei unbehagliche Schwere im Leibe und über Arsenik starkes Schlagen im Kopfe empfand.

Dieses Abhängigkeitsverhältniß findet beim Mondsüchtigen zwischen ihm und einem überirdischen magnetischen agens, dem Monde statt. Der Mond ist ein System am Erdorganismus: er gehört zur Erde; die Erde ist seine Sonne; er ihr Planet. Daher wird der Mond von der Erde gezogen. Aber auch die Erde empfindet und fühlt seine Verwandtschaft, dann vor Allem, wenn sie sich in ihr Embryonalleben zurückgezogen hat, d. h. in der Nacht: in der Nacht wird er ihr ansichtig. Wird dieses Verhältniß des Mondes zur Erde im einzelnen schlafenden, kranken, in seinem Hirnleben deprimirten und daher mehr dem natürlichen Leben aufgeschlossenen Menschen so lebendig, daß er der Sphäre der Erde entzogen und vom Monde gezogen wird, so ist dieser Zustand die Mondsucht, die sich als Nachtwandeln darstellen kann. Der Mondsüchtige wird während des Schlafes durch Einwirkung des Mondes, nicht vermittelst der Sinne, sondern unmittelbar im ganzen Organismus und dadurch auch im Gehirn, so lebendig erregt, daß er nicht blos träumt, d. i. eine Allgefühlstheorie phantasirt, sondern practisch und thätig nach seiner ausphantasirten Theorie in die objective Welt eingreift und sie beliebig,

vom innern Gefühl geleitet, für sich gebraucht, daher ihre Gesetze überspringt und ihren Zusammenhang nicht achtet, weil er seinen eigenen Zusammenhang mit ihr hat. Die vier oberen Sinne schlafen beim Nachtwandler; der Allsinn tritt vor; die Vernunft und das Selbstbewußtsein zurück; bewußtloses Empfinden, Phantasie und instinctmäßiges Handeln regieren: so läuft der Nachtwandler mit solcher Schnelligkeit in den Keller, daß ihm die Wachenden mit dem Lichte nicht folgen können; so ersteigt er mit größter Sicherheit Gipfel von Dächern 2c. — und er thut dies Alles, weil das Vorderhirn ruht und die Thätigkeit des Hinterhirnes instinctmäßig thätig ist, weil nicht mehr die Erde, sondern der Mond das Centrum seines Lebens geworden und er daher der Erdschwere entrückt ist, hervorgerufen durch so hohe Reizbarkeit des Nervensystems, daß sich der Organismus nicht als ein Eigensein zu behaupten vermag und daher eine äußere Gewalt, hier der Mond, ihn in Besitz nimmt. Mit dem Erwachen fällt der Mondsüchtige der Erdschwere wieder anheim, denn das Erwachen selbst ist die Aufhebung der Mondsucht. —

Wie im Einzelnen, so stellt sich auch die Sympathie von ganzen Völkern mit ihrer Erdbasis, vorzüglich in solchen Zeiten lebendig dar, wo ein neuer Kreis in der cycloidischen Spiralbewegung angefangen wird, wo also die Menschheit gleichsam von vorn ansetzt und an ihren Ursprung zurückkehrt, um aus ihm neue Lebenskraft zu schöpfen. Erdbeben begleitet den Tod Christi. Feurige Erscheinungen zeigen sich bei Cäsar's Mord 2c. „Das sind einerseits bewußtlose Anklänge der Natur an das geistige Leben des Menschen, die der Mensch erst zusammenstellt und eine Beziehung herausfindet. Andrerseits sind es natürliche Revolutionen, die den Menschen ergreifen; der düstere, außerordentliche gespannte Zustand der Natur findet Anklang in seiner Seele. Die freien Thaten des Menschen treffen so zusammen mit solchen Naturereignissen und bringen auch im geistigen Leben eine außerordentliche Begebenheit hervor. Eine solche Begebenheit ist allerdings für sich durch die Nothwendigkeit der Geschichte gefordert; die Zeit ihres Eintretens ist aber mehr oder weniger dem Zufall anheimgestellt. Die natürlichen Umwälzungen zeitigten so blos, was schon an sich in den Schicksalen des Menschengeschlechts angelegt war." Daß die Menschheit und die Völker im speciellen Verhältniß mit dem Erdorganismus stehen, zeigt sich vorzüglich auch darin, daß mit großen geschichtlichen Epochen der Erdorganismus zugleich gewaltsam auf die Menschheit mit Epidemien eintritt. Als das griechische Volk im peloponesischen Kriege seinen geistigen und leiblichen Todeskampf kämpfte, wüthet die Pest. Zur Zeit der Entdeckung Amerikas herrscht Syphylis und gelbes Fieber. Das Reformationszeitalter führt das Schweißfieber mit sich und das Jahrhundert der Revolutionen die Cholera. —

Die Abhängigkeit, durch Sympathie veranlaßt, erreicht ihren Gipfel, wenn sie im wachen Zustande zwischen zwei Menschen sich geltend macht, von denen der eine zum anderen gehört, wie der Zweig zum Stamm und demgemäß auch beim Sterben des Stammes

der Zweig mitsterben muß. Beispiele hierzu finden sich oft bei Zwillingsbrüdern, bei Eheleuten und bei innigen Freunden: beide leben nur Ein Leben und mit dem Tode des Einen welkt auch der Andere hin. —

Auf Weltsympathie beruht auch der Mesmerismus, von seinem Begründer also benannt, oder Magnetismus geheißen, weil man zuerst mit Magneten operirte und Metalle zur Verstärkung der Wirkung anwandte.

Der Magnetismus besteht in Vernichtung der Einzelindividualität und im totalen Hingegebensein an ein Anderes. Diese Vernichtung kann hervorgerufen werden durch Naturobjecte, durch Bilsenkraut, durch Wasser, durch Metalle 2c. Auch kann das Subject dieselbe — wenigstens im geringsten Grade — selbst hervorbringen, indem es unverrückt eine kürzere oder längere Zeit hindurch einen kleinen feststehenden Gegenstand fixirt und auf ihn allein seine ganze Aufmerksamkeit richtet. Meist aber geschieht das Magnetisiren durch den Magnetiseur. In diesem kann die magnetische Kraft zuweilen so stark sein, daß sein bloßer Wille hinreicht, Personen, selbst aus der Ferne, zu magnetisiren. Gewöhnlich wird jedoch durch Berührung gewirkt. Diese kann im bloßen Auflegen der Hand auf den Hinterkopf oder in bloßem Händedruck bestehen. Die stärkere Art aber ist ein Bestreichen mit den Fingerspitzen, die oft keine Berührung zu sein braucht, indem die Hand des Magnetiseurs von der magnetisirten Person einen Zoll bis einige Schritte entfernt sein kann, da er so weit entfernt und so lange wirkt, als er noch eine gewisse Wärme in seiner Hand fühlt. Die Bewegung geht von oben nach unten, von der Stirn zu den Füßen über die Magengrube weg. Bedingung zum Erfolg durch solche Berührung ist, daß sich die zu magnetisirende Person willig dem erwarteten Einflusse hingibt und durch anhaltendes Sehen auf die Augen des Magnetiseurs ihre Aufmerksamkeit unverrückt zu ihm hinwendet, so wie von Seiten des Magnetiseurs Concentrirung des Willens und fester Entschluß, seine Kraft dem zu magnetisirenden Subject mitzutheilen. Das Magnetisiren kann auch durch Vermittlung von Metallen und anderen Substanzen geschehen: so durch das sogenannte Baquet, einen Wasserbehälter, der mit Metall, mit eisernen Stangen 2c. angefüllt ist und um den sich, sobald er magnetisirt ist, die zu magnetisirenden Subjecte setzen und ihn berühren.

Die nächste Wirkung des Magnetisirens ist das Unselbstständigwerden des Individuums. Im schwächsten Grade ist dies ein Schläfrigwerden. Ein höherer Grad ist das Coma, das Verfallen in den magnetischen Schlaf. Das Blut fließt schneller und ist dünner. Schweiß tritt ein. Der Geschlechtstrieb ist gereizter. Das ganze Reproductionssystem ist erregter. — Mit dem Eintritt des Schlafes ist die Abhängigkeit vom Magnetiseur begründet. Er ist von nun ab die Seele des Magnetisirten und lenkt diesen wie er will. — Das höchste Stadium ist der Uebergang des Schlafredens in das Hellsehen, wo alle Verhältnisse des magischen Seelenlebens, wie Ahnungen 2c. eintreten. Das Auge öffnet sich oft. Die Pupille ist nach oben ge-

dreht. Die Wangen überfliegt leises Roth. Die Stimme entfaltet hohe Volubilität und Wohlklang. Der ganze Körper wird geschmeidiger. Der Magnetisirte wird sich innerlich ganz Auge, und auch die Objecte außer ihm erscheinen ihm in einer Beleuchtung, die von dem äußeren Auge völlig unabhängig ist. Er sieht hinter verschlossenen Thüren Gegenstände, auch in meilenweiter Entfernung. Durch einen Brief, eine Haarlocke &c. tritt er mit einer nicht gegenwärtigen Person in Rapport. Den Inhalt eines geschlossenen Briefes liest er auf der Herzgrube ab.

Es ist nicht nothwendig, daß jeder Magnetisirte all' diese Stadien durchlaufe; er kann auf jeder einzelnen Stufe stehen bleiben und blos Benommener, oder Schlafender, oder Schlafredner, oder Hellseher sein, aber auch durch alle hindurchgehen.

Die Erklärung der magnetischen Erscheinungen ruht im Folgenden:

1) Alle Dinge im Kosmos sind organisch verbunden, Glieder Eines Ganzen; eben so mit einander verknüpft und zu und in einander wirksam, wie die Glieder des menschlichen Organismus. Alle Dinge sind deshalb mit einander in Spannung, berühren einander mittelst ihrer Atmosphäre, mittelbar oder unmittelbar. Der Zweig vernimmt, was in der Wurzel vorgeht.

2) Die Menschen sind Hirnzellen der Erde und Glieder des Menschheitsorganismus. Erde und Menschheit leben deshalb in jedem einzelnen Menschen, durchdringen und bewegen ihn — wie das einzelne Glied des Menschen bewegt wird vom ganzen Menschen.

3) Wie überall im Kosmos, so ist auch der Mensch, obschon Glied eines höheren Ganzen, doch auch für sich ein eigener Organismus, der in sich selbst den Mittelpunkt, alle anderen Mittelpunkte von sich zurückweist, der anzieht und abstoßt, wie er angezogen und abgestoßen wird.

4) Im gesunden und wachen Leben des Menschen herrscht sein Organismussein über das Gliedsein: es zeigt dies vom hohen Standpunkte des Menschen im kosmischen Ganzen, denn je mehr eigener Organismus, um so vollkommner ist das Einzelleben; um so niedriger aber, je mehr es nur Glied eines höheren Ganzen, in diesem Ganzen passiv, und von ihm nur, nicht durch sich selbst bewegt wird.

5) Die Selbstständigkeit des menschlichen Organismus der Außenwelt gegenüber, ist in ihm durch die Hirnorgane und ihre Thätigkeit bedingt. Die Zellen des Hirnes sind die menschlich gewordene electrische Batterie, und die einzelnen Nerven die Leiter der hier sich entwickelnden Kraft. Durch den Gegensatz des sie umfließenden Blutes werden die Zellen geweckt und gereizt. Sie heben sich und kreisen lebendig; die Nervenfasern richten sich auf; das Blut strömt hindurch: die electro-magnetische Telegraphie ist in Thätigkeit. Und diese Thätigkeit und Strömung, welche auch umgekehrt werden kann und also eine directive Fähigkeit hat, ist es, welche den menschlichen Organismus zu einem eigenen und selbstständigen macht, indem sie ihn mit der Außenwelt in Verbindung bringt, in dieser Verbindung aber zugleich auch der Außenwelt entgegensetzt.

6) Ist jedoch, wie schon im Schlaf, vor Allem aber in Krankheit 2c. die Thätigkeit des großen Gehirnes gehemmt und sind nur allein noch, aber erhöht, die Nerven des Vierhügelsystems und des kleinen Hirnes in Activität, wodurch die Pulsationen des Herzens, die Circulation des Blutes, die Verdauungsthätigkeit des Magens und der Gedärme, überhaupt die ganzen reproductiven Thätigkeiten dirigirt werden, vorzüglich mittelst des nervus vagus und des mit ihm engverflochtenen großen sympathischen Nerven: so tritt das Gliedsein im Erd- und Menschheitsorganismus überwiegend über das Individuumsein des Menschen auf. Er verliert sein Selbst und die Töne des Erd- und Menschheitsorganismus klingen in ihm wieder, ohne daß er dagegen reagiren könnte.

7) Solche Passivität des Hirnes bringt der Magnetiseur durch seine magnetischen Striche hervor. Mittelst der Manipulation nämlich wird den Nervenströmungen die directive Kraft ertheilt, die alsdann auf die Hirnzellen wirkt und auch in der Beschaffenheit und in der Strömung des um die Hirnzellen gehenden Blutes eine Veränderung hervorbringt. Es tritt eine Sistirung der Thätigkeit des Hirnes ein. Diese ist zuerst nur eine partielle: das Gefühl der Benommenheit. Je mehr sie total wird, um so mehr treten die äußeren Sinne zurück: der Sehnerv wird immer mehr zusammen und aufwärts gezogen, und die Netzhaut wird für das Licht unempfindlich. Sobald sie total wird, kann das Subject Eindrücke von außen nicht mehr aufnehmen. Das kleine Hirn und die Vierhügel werden mehr als gewöhnlich thätig: Gefühl und Trieb also herrschen. Und weil das Gefühl regiert: daher der seelenvolle Ton und die Poesie der Sprache. Von kleinem Gehirn aber, welches das locomotive System der Muskeln im Gleichgewicht hält und controlirt, wird bewirkt, daß der Magnetisirte ohne Furcht ist und instinctmäßig seinen Körper in Lagen schwebend erhält.

Das magnetisirte Subject hat nun die äußeren Sinne und vor Allem auch die inneren des Vorderhirnes nicht mehr. An die Stelle der äußeren Sinne ist der innere Sinn, das Allgefühl, getreten, der von allen Seiten aus dem Organismus herausströmt. „Gleichwie der Funke aus der gedrehten Electrisirmaschine herausspringt, so scheint das Auffassungsvermögen nach der entsprechenden Empfindung gleichsam zu sehen." Das Subject fühlt deshalb an allen Orten seines Organismus: oft mit der Herzgrube, oft mit der Nase, zuweilen schon mit den Fußzehen 2c. sieht, d. h. tastet es, denn auch das Sehen mittelst des äußeren Auges ist nur ein Tasten. Es ist dieser Proceß nicht wunderbarer, als das Sehen mit den wirklichen Augen. Das Sehen mittelst der Augen ist ein electro-magnetischer Proceß, der auch vom Hirn, und nicht allein von dem äußeren Gegenstande seine Erregung erhält, denn das Auge sieht nicht, wenn der Geist nicht seine Aufmerksamkeit dahin wendet, wohin das Auge sich gerichtet hat. Die äußeren Sinne überhaupt sind nur Drähte zwischen den Gegenständen und der electrischen Batterie des Hirnes. Warum sollen diese Drähte nicht an jedem Punkte der Peripherie des menschlichen Organismus mit höchst lebendigen Strömen auftreten können?

8) Durch den Act des Magnetisirens hat der Magnetiseur das Subject an sich geschmiedet. Sobald er mit ihm in Berührung trat, wurden die Atmosphären beider lebendig und die des Magnetiseurs verzehrte die seines Subjects, so daß dieses von nun ab nur noch in ihm seine Atmosphäre hat. „So hat magnetisirtes und unmagnetisirtes Eisen eine Atmosphäre, die wir nicht bemerken, so lange beide für sich bleiben, die aber, sobald sie einander näher gebracht werden, durch ihre gegenseitige Anziehung und Cohärenz erscheinen": der Magnetiseur ist der Magnet und der zu Magnetisirende das Eisen. Hinsichtlich der Thätigkeit des großen Hirnes, also der Denkwelt, sind beide Eins: Eine Batterie mit zwei verschiedenen Communicationswegen. Die Gedanken des Magnetiseurs sind von nun ab die Gedanken des Magnetisirten, wie das mit dem Magnet in Berührung gebrachte Eisen nun nicht mehr Eisen, sondern Magnet ist.

9) Während das magnetisirte Subject aber mit seiner Denkwelt vom Magnetiseur abhängt oder die Denkwelt des Magnetiseurs hat, ist seine Gefühlswelt hingegen so lebendig, daß es den innern Zusammenhang der organischen Welt in sich erfühlt und die Strömungen des Ganzen oder einzelner Glieder in ihm lebendig und für es hörbar wiedertönen. Der Magnetisirte liegt als Glied im Ganzen, nur durchströmt von den Strömungen dieses Ganzen, die er passiv in sich aufnehmen muß. Sobald daher ein Strom irgendwoher in ihn eindringt, blitzt er als Blitz in ihm auf: die Haarlocke z. B. ist der telegraphische Draht, welcher eine von einer electrischen Batterie, einer weit entfernten Person, verursachte Strömung in ihm den richtigen Buchstaben und Gedanken, d. i. das Leben, Wesen und Befinden dieser entfernten Person anschlagen läßt. Ist bei dem Magnetisirten z. B. das Gottgefühl und Glaube und Hoffnung groß, so kann er neue Anschauungen von Gott und Ewigkeit erfassen, die er mit seinem äußeren Auge nicht bemerkt. Stehen doch schon im wachen und gesunden Zustande die innern Sinne ohne Vermittlung der äußeren mit ihren Gegenständen in Rapport und sieht so z. B. das Gottgefühl, wenn es ein großes Organ hat, Gott eben so lebendig und deutlich in sich und außer sich, wie das Auge den Eichbaum sieht, der vor ihm steht, während derjenige, bei dem das Organ des Gottgefühls klein ist, spricht: Es ist kein Gott! Um wie viel lebendiger muß dieser Proceß sein, wenn der Organismus aus seiner Zersplitterung des wachen Lebens herausgenommen, an seinen Wurzeln liegt und das Leben des All ungestört vernimmt! —

Wenn die Functionen aller menschlichen Organe und aller Systeme in Harmonie zusammenklingen, so daß alle sich gegenseitig bedingen und tragen, und kein einzelnes sich dem Ganzen als ein Besonderes, das für sich ein Organismus sein will, entgegengesetzt, sondern jedes allen dient und von allen bedient wird, und wenn dann diese lebendige organische Gliederung des Einzelmenschen zugleich übereinstimmt und

nicht behindert wird weder von der Menschheit, in der er ein Glied ist, noch von der Erde im Allgemeinen, deren Zelle er ist: so ist der Mensch gesund. Gesundheit ist der Organismus in seiner Harmonie. Zweckmäßiges Ausleben aller Glieder des Organismus in Einheit, und der Einheit des Organismus in seiner Gliederung ist die Gesundheit. Diese Einheit und Harmonie des Einzelmenschen ist aber zugleich bedingt durch Erde und Menschheit. In der Erde ist der Mensch eine Zelle: nur wenn der ganze Erdorganismus in gesunder, harmonischer Einheit ist, kann der einzelne Mensch in leiblichgeistiger Harmonie sein. Im Menschheitsorganismus ist der Einzelmensch ein Glied: das Glied ist nur gesund, wenn der Organismus, dessen Glied es ist, gesund ist. Auch anderseits: nur wenn der Einzelne nicht in Ichsucht aus der Harmonie mit der Erde und der Menschheit heraustritt, sondern in ihre organische Gliederung sich einfügt: dann ist er gesund. Gesundheit ist also leiblichgeistige, harmonische Einheit des Organismus in sich, so wie mit der gesunden Erde und mit der gesunden Menschheit.

Der Gegensatz zur Gesundheit ist die Krankheit. Krank ist der Mensch, in dessen Organismus ein einzelnes Glied oder System aus dem Zusammenhange mit dem Ganzen getreten ist und daher entweder abstirbt und dadurch den ganzen Organismus ins Absterben mit hineinreißt, oder alles Leben gewaltsam an sich zu ziehen sucht und so im wilden Sturm den Organismus zerstört. Diese Sonderung eines einzelnen Gliedes oder Systems, dem ganzen Organismus entgegen, kann in der Individualität selbst ihren Grund haben, die, ohne den höchsten Ekel vor Kranksein zu besitzen, sich zu wenig in ihrer harmonischen Einheit zusammenfaßt, als daß nicht die Glieder auseinander fahren und die einzelnen sich dem Ganzen entgegensetzen sollten. Die Krankheit kann aber auch darin bestehen, daß sich der Einzelorganismus dem Erd- oder Menschheitsorganismus gegenüberstellt, absolut unabhängig sein will und in diesem seinen Egoismus krank ist. Und endlich kann die Krankheit des Einzelmenschen bedingt sein vom kranken Erd- oder Menschheitsorganismus: 1) Vom Erdorganismus: Ist der Erdorganismus mit sich selbst nicht in Harmonie, sondern ist seine organische Einheitsthätigkeit gestört, so wird diese Krankheit der Erde naturgemäß auch das Gehirn der Erde, die Menschheit, inficiren, und dadurch wiederum auch den einzelnen Menschen treffen. Solche Krankheiten der Erde machen sich dann in der Menschheit, gleich der Krankheit überhaupt, entweder als Entzündungen: Völkerrevolutionen, zu gesteigertes Bildungsleben, übernormale Erregtheiten, oder als Fieber: zu gesteigertes Rückbildungsleben, Abzehrungen, fühlbar. 2) Von der Menschheit. Ist die Menschheit, d. i. das Gehirn der Erde, in ihrem normalen organischen Leben gehemmt, so wird diese Hemmung auch für die einzelnen Völker, je nachdem sie mit den ursprünglich gehemmten Gliedern in Verwandtschaft stehen, und mit den einzelnen Völkern für den einzelnen Menschen eine Hemmung: Epidemien, d. i. Menschheits-, resp. Völkerkrankheiten, werden auch ihn in seinem normalen Sichausleben stören. Erde und Menschheit sind die äußerlichinnerlichen Reize für das Leben des Einzelorganismus.

Leben sie ihr Leben ungestört aus, so ist auch er ein lebenskräftiges, gesundes Individuum, denn Erd- und Menschheitleben lebt in ihm, das Einzelleben ist nur in Wechselwirkung mit ihnen. Sind sie gehemmt und ist er nicht organisch in sie eingegliedert, so ist auch sein eigener Organismus gehemmt: er ist krank. Krankheit ist demnach immer und in jedem Falle Hemmung, Disharmonie im Organismus, die darin besteht, daß er nicht mehr ein einig Ganzes ist, sondern daß sich ein Organismus im Organismus gebildet hat.

Weil Krankheit ein Organismus im menschlichen Organismus ist, so folgt daraus, daß die Krankheit ein in sich lebendes und fortlebendes, sich entwickelndes Ganze ist, das, je lebendiger und dadurch je energischer es auftritt, um so mehr Leben dem menschlichen Organismus entzieht, jedenfalls aber seine Entwicklung verlangsamt, ja rückentwickelt und rückbildet; und daß der Mensch in und durch Krankheit seine Selbstständigkeit und Individualität verliert und mehr dem allgemeinen Erdleben anheimfällt und in es eintaucht, wodurch verständlich wird, wie Carus sagt, warum dem erkrankten Menschen in so vielen Dingen eine feinere Empfindungssphäre, in manchen Beziehungen auch eine stärkere Reaction und in andern ein mehr energisches Wachsthum gegeben sein müsse, als dem gesunden. „Hieraus erklären sich also bei Kranken 1) die oftmals weit mächtigern Empfindungen und Vorempfindungen so mancher Periodicitäten in äußerer Natur, sei es Mondwechsel, Tagwechsel, Witterungswechsel, ja Wechsel einzelner Lebenszustände selbst; 2) die nicht selten vorkommende, bald dunklere, bald hellere Vorschauung solcher Einflüsse, welche der Krankheit feindlich werden und sie beseitigen können (instinctartiges Auffinden von Heilmitteln); 3) das merkwürdige Gegenständlichwerden mancher innern Zustände, wohin selbst die Möglichkeit des Sichbewußtwerdens der in den Organismus aufgenommenen Idee der Krankheit, gleichsam als einer zweiten, dem primitiven Ich fremdartigen Person, gehört. Ferner in Beziehung auf eine mehr energische Reaction ist 4) des außerordentlich gesteigerten Muskularlebens bei Convulsionen so wie bei Rasenden, zu gedenken. Endlich aber in Bezug auf ein das gesunde Bildungsleben weit übertreffendes Wachsthum, ist nun richtiger zu deuten 5) die bei Kranken oft im Allgemeinen nicht zu verkennende größere Energie des Bildungslebens, wodurch sie von Nahrungsaufnahme unabhängiger werden, und diese, so wie andere Erholung, z. B. den Schlaf, in langen Zeiträumen ohne Lebensgefahr entbehren; 6) die in krankhaften Zuständen oft mit solchem Uebermaße hervortretenden Wucherungen organischer Substanz, welche, wenn sie in früheren Perioden des Fötallebens eintreten, die Monstrositäten per excessum bedingen, und welche, wenn sie in späteren Perioden hervortreten, die mancherlei sonstigen pathologischen Vergrößerungen des Organismus veranlassen."

Ueberblicken wir die Masse der Krankheiten, so gliedern sie sich wesentlich in zwei große Kreise: als Entzündung ist das Leben des ganzen Organismus oder eines einzelnen Systems und Gliedes in überreizter Bildung, ein übereilter Bildungsproceß; als Fieber geht

das Leben des Organismus, des Systems oder des Gliedes in überreizter Rückbildung und übergroßer Contraction, ohne zugleich der Bildung, die immer wieder durchbrechen will, Raum zu lassen. Jede der beiden Grundformen kann entweder den ganzen Organismus einnehmen, oder nur in einem der Systeme oder Organe sich fixirt haben, wodurch natürlich ebenfalls die anderen Systeme umgestimmt werden. In Betreff auf den ganzen Organismus nennen wir sie: Pest, Cholera, Typhus, Exanthem, Fieber 2c. In Bezug auf die einzelnen Systeme sind sie: acute und chronische Entzündungen, Rückbildungs-, Erweichungs- und Faulungsprocesse. Sehen wir auf die einzelnen Systeme selbst, so hat Carus die Krankheiten derselben also charakterisirt: 1) Assimilationssystem: „Das abnorme Verhältniß von Exosmose und Enosmose ist die Dyspepsie, an welche die verschiedenartigsten besonderen Lebensstörungen dieses Systems, vom Erbrechen bis zum Durchfall und Verstopfung, der abnormen Säurebildung und Luftentwicklung bis zur Magenerweichung und gleichsam Selbstverdauung sich anschließen. Trägt sich sodann diese Lebensstörung im Verdauungssystem auf allgemeine Ernährung über, so daß nämlich nicht mehr gute und genugsame parenchymatöse Flüssigkeit gebildet wird, um die Fortbildung des Organismus zu unterhalten, so entsteht die eine Urkrankheit des Ernährungssystems überhaupt, die Atrophie, während die andere Urkrankheit dieses Systems, die übermäßige Ernährung, Hypertrophie, aus den entgegengesetzten Verhältnissen hervorgeht.“ 2) Lymphsystem. „Aus dem gehinderten Flusse der Lymphe von den parenchymatösen Intercellularräumen zum Blute entstehen die Schwellungen, sogenannte Wassersuchten, und aus dem, relativ zur Neubildung, allzu lebendigen Hinströmen parenchymatöser Flüssigkeit zum Blute hingegen das Schwinden der Körpersubstanz, die Schwindsuchten.“ 3) Blutsystem. „Bei Aufregung, im Organismus bis zur Entzündung, ändert sich das Blut mehr in der Richtung der Tagseite, in der Stagnation, bis zum Absterben des Blutlebens mehr in der Richtung der Nachtseite um. Es ist hier höchst merkwürdig zu verfolgen, wie das Fieber des Blutsystems, je nachdem sich die organische Entwicklung desselben bald mehr gegen dieses, bald mehr gegen ein anderes System kehrt, Metamorphosen dieser Systeme insbesondere in seinen Bereich zieht, wodurch denn bald Ausschlagfieber, Abdominalfieber, Nervenfieber, Schleimfieber 2c. entstehen, bis endlich, wenn die Blutgährung wirklich den Charakter fauler Gährung annimmt, das Faulfieber sich entwickelt.“ 4) Athemsystem. „Das normale Athmen ist theilweise eine Verflüchtigung, Zerstörung, und theilweise eine Belebung, Veredelung des Organismus. So kann das Erkranken des Athmens sich dann wesentlich nach zwei Richtungen hin äußern. Einmal nämlich wird im Athmungsorganismus ganz besonders die Stelle sein, wo die Verflüchtigung, Zerstörung, gleichsam Verbrennung des Organismus eine übermäßige Höhe erreichen kann, und daher erscheint von keinem Organismus so häufig ausgehend, die allgemeine Zerstörung, Lungenschwindsucht, als von dem Athemorgane, und eben weil hier dieses Verflüchtigen in

minderem Grade ein normaler Vorgang ist, und weil der Belebungsproceß des Blutes selbst während dieser abnormen Verflüchtigung noch lange fortgeht, fühlen hier die Kranken die Krankheit weit weniger als etwas schweres und lebensgefährliches, und halten sich selten für ernstlich krank. Ein andermal aber wird gerade das Athmungssystem dadurch erkranken, daß theils die Verflüchtigung, theils aber auch, und in demselben Grade, die Beförderung der Blutgährung oder Hämatose, und die damit zusammenhängende Belebung vermindert wird. In dieser Linie liegen die verschiedenen und auf sehr verschiedene Art entstehenden asthmatischen Beschwerden, welche alle das gemein haben, dem Blute die Erneuung und Belebung, welche es im Fortgange seiner innern Gährung erhalten soll, zu entziehen, und indem sie sich eben so leicht in Beziehung auf das Lymphsystem mit Schwellungen verbinden, als die erhöhten Verflüchtigungen mit Auszehrungen, wegen eben dieses Verhältnisses zum Blute dem Kranken durch Gefühl der unvollkommnen Athmung im höchsten Grade qualvoll werden und geradezu auf Erstickung deuten." 5) Sinnesorgane. „Die Empfindung der Sinne kann entweder zu stark oder zu schwach sein. Dem Gichtkranken macht schon bloße Berührung Schmerz, während ein Anderer das Stechen mit Nadeln nicht empfindet. Und wie hier mit dem Tastsinne, so mit allen übrigen Sinnen. Die Erkrankung eines Sinnesorganes kann einestheils als Folge der stark verbrauchten Innervation, d. h. als Erschöpfung, anderntheils jedoch auch dadurch zu Stande kommen, daß die stärker dorthin gewendete nervöse Reaction zugleich dort im Uebermaß ein Bildungsleben anregt, welches dann als Entzündung das Sinnenleben des Organs überhaupt stört." 6) Das Bewegungssystem. „Seine Krankheiten haben gleich denen der Sinne, ihren letzten Grund im Nervensystem und in den übrigen Systemen überhaupt. Die Bewegungsfaser kann also theils die allgemeinen Erkrankungen des Bildungslebens zeigen, die Entzündung, Vereiterung, zu starke oder zu schwache Ernährung ꝛc. sind, theils wird sie in hohem Grade abhängig sein von dem Zustande der Innervation und deren Zuständen, theils aber auch ihre eigenthümlich kranken Lebenserscheinungen haben. Ihre eigenthümliche Krankheit aber wird zu große Schwäche sein, wenn die Faser nicht oder nur unvollkommen auf die Innervationsströmung zu reagiren im Stande ist. Die Schwächung des Muskelsystems oder des Muskels, die vom Hirn ausgeht und in gänzlichem Mangel der Bewegung besteht, ist die Lähmung. Die Krankheit der Muskelfaser kann aber auch in zu großer Contractilität bestehen, wenn auf eine gewöhnliche und schwache Innervationsströmung eine zu heftige Zusammenziehung erfolgt: die Krämpfe, deren heftigster und beharrendster der Starrkrampf (tetanus) ist, in welchem Tage lang der Muskel in dem stark contrahirten Zustande verbleiben kann. Bei den Krämpfen ist jedoch auch das Gehirn mitwirksam; und ist es der wesentliche Grund oder liegt der Grund im Unterleibe zur übergroßen Contractilität der Muskeln, so ist die Fallsucht eingetreten: Convulsionen, die mit Unterdrückung der äußeren Sinne und der innern Kräfte verbunden sind."

In der Fallsucht tritt der Veitstanz auf, der darin besteht, daß ein heftiger psychischer Reiz in mehreren bestimmte Muskelorgane durchdringenden Nervenbündeln vorhanden ist, dieser aber Thätigkeitsäußerungen nicht erzeugen kann, daher rückwärts auf die Wollensorgane des Hirnes wirkt und diese unwiderstehlich zur Ausführung jener Thätigkeitsäußerungen fortreißt, — und die Katalepsie, in der bestimmte Muskeln in bestimmter ununterbrochener Thätigkeit sich befinden: „eine Krankheit hat die gesammte motorische Nerventhätigkeit afficirt, aber die Nervenreizung wirkt rückwärts auf die Seele und zwingt sie, sich auf diese Muskelcontraction zu concentriren und darin zu beharren.“ 7) „Das Nervensystem kann bei zu großer und bei zu geringer Innervationszeugung krank sein. Von übermäßiger Innervationszeugung haben wir in den Zuständen der Manie die schlagendsten Beweise. Durch einen entzündlichen Vorgang im Blutleben entsteht hier Ueberladung der Belegungsmassen mit Innervation, welche theils die heftigste Flucht der Vorstellungen im spirituellen Organismus, theils die gewaltigsten Reactionen im leiblichen und besonders im Muskelleben hervorruft, wodurch sich die ungeheuern Kraftanstrengungen bei Rasenden erklären. Ja eine stärkere Innervationserzeugung hat vielleicht bei jeder Entzündung in gewissem Maße statt und wird die Erklärung des entstehenden Schmerzes. Die zu schwache Innervation findet sich im Zustande der Erschöpfung; wir sehen sie bei anderen gährungsartigen Krankheitsvorgängen im Blutleben, d. i. bösartigen Fiebern, veranlaßt werden (daher Nervenfieber, typhöse Zustände), und erst jetzt wird man mit dem Zustande, welchen man insgemein Schwäche (Atshenia) nennt, einen physiologischen Begriff, nämlich den der gesunkenen und unvollkommnen Innervation verbinden können. Man begreift ferner, wie Erweichungen der Hirnsubstanz oder überhaupt Entmischung des Blutes (scorbutische Zustände z. B.) Mangel an Innervation und Gefühl von Lebensschwäche herbeiführen. In folgenden Modificationen können die Krankheitserscheinungen des peripherischen Nervenlebens auftreten: 1) zu starke und 2) zu schwache Innervationserzeugung (dies der wahre Begriff von Hypersthenie und Asthenie). 3) Paralyse (gelähmte Reaction). 4) Apathie (gelähmte Sensation). 5) Abnorm starke Empfindungsströmung (Algie), und 6) abnorm starke Reactionsströmung (Spasmus).“

Auch in dem einzelnen Organe des menschlichen Organismus kann die Krankheit auftreten und darnach so verschieden sein, so verschieden die einzelnen Organe und ihre Functionen sind. Da nun aber diese Functionen und diese Organe, ja die Systeme und die ganzen Organismen total von einander verschieden sind, so gibt es nicht zwei Krankheiten bei zwei Individuen, die gleich wären. Es gibt nur Krankheitsindividualitäten, keine Krankheitsgattungen. Und diese Krankheitsindividualitäten bilden sich von Innen heraus: sie entstehen durch dynamischen Einfluß, denn wenn auch oft ein äußeres Element der erste Anlaß zur Krankheit zu sein scheint, so kann doch dieses Element nur dadurch der Krankheitsanstoß sein, weil bereits die Krankheitsanlage im Organismus vorhanden war.

Auf solchen Grundsätzen muß die Arzneiwissenschaft basiren, und auf sie hat sich bereits Paracelsus gestellt, der die Krankheit und die Arzneiwirkung unter dem Bilde organischer Individualitäten auffaßt, die wie Keime und Samen sich durch geheime Kräfte von Innen herausbilden, wonach also „die Krankheit ein Species von organischen Wesen und die Arzneiwirkung eine ähnliche Art von geheimnißvoller Individualität ist, die der Krankheit gegenüber im Körper aufwächst und sie überwindet," die Cur demgemäß auch nicht durch entgegengesetzte Qualitäten, sondern durch gleiche Species von Individualitäten geschieht. „Da nun die Wirkung des Arcanums wie aus dem Keim aufwächst und wie Hefe den ganzen Körper ansteckt, so braucht man nur kleine Dosen einfacher Arzneien, während nach dem alten Princip große Dosen zusammengesetzter Arzneien nöthig erschienen."

Die Homöopathie hat auf solchen Grundsätzen weiter gebaut. Similia similibus, denn nur Gleiches wirkt auf Gleiches; specifische Beziehung der Arzneien zum Krankheitsobjecte und, da die Arzneien gerade die erkrankten Punkte treffen, welche ohnedies abnorm functioniren und, da die Arzneien dieselben gerade in einer Weise berühren, in welcher sie selbst alterirt sind, nur eine geringfügige Quantität des Arzneistoffes; Erkenntniß der Arzneiwirkungen an Gesunden, wobei auf die objectiven und subjectiven, auf die sogenannten dynamischen wie materiellen Erscheinungen, auf chemische, anatomische und physiologische Veränderungen gleichmäßig zu achten ist; specifische Verwandtschaft des besonderen Mittels zu dem Sitz, Proceß, den innern und äußern Bedingungen und ursächlichen Verhältnissen des Krankheitsfalles; örtlicher Ausgangspunkt, innere Entwicklung und Proceß der Krankheiten, so wie Verschiedenheit derselben nach dem Sitz und organischen System; jede Krankheit ein Individuum und jedes Heilmittel ein Individuum, durch welches letztere eine etwas stärkere, ähnliche, künstliche Krankheits-Affection beigebracht und so gleichsam an die Stelle der schwächeren, ähnlichen, natürlichen Krankheits-Erregung untergeschoben wird, gegen welche dann die instinctartige Lebenskraft nun blos noch (aber stärker) arzneikrank, eine erhöhte Energie zu richten gezwungen ist, aber wegen kurzer Wirkungsdauer der sie nun krankhaft afficirenden Arznei-Potenz diese bald überwindet und, so wie zuerst von der natürlichen, so auch nun zuletzt von der an ihre Stelle getretenen, künstlichen (Arznei-) Krankheits-Affection frei, fähig wird, das Leben des Organismus wieder in Gesundheit fortzuführen: das sind die Grundgesetze, auf die Hahnemann sein System gebaut hat.

Mit der Homöopathie verbunden, und nur eine Seite derselben, ist die Heilung durch Magnetismus, d. h. durch Erhöhung der Lebendigkeit des einen Organismus vermittelst eines anderen. Die beiden Lebendigkeiten bilden im Augenblick der Berührung Ein Ganzes, und die Personen müssen so verwandt sein, daß sie solch' Ganzes bilden können, wenn die eine die andere wirklich heilen soll. Doch scheint sich durch Beobachtung herausgestellt zu haben, daß es mehr noch auf die eigenthümliche Constitution des Subjects als auf die

Kraft des Magnetiseurs ankommt. Die Heilung durch Magnetismus ist nichts als ein Ueberströmen von Electricität und Magnetismus aus einem Organismus in den anderen, nichts als ein Anstecken des Kranken mit der Gesundheit des Gesunden, woher auch auf Seiten des Heilenden ein Abnehmen der Kräfte stattfindet: und ist es gewiß, daß Krankheiten anstecken können, — und bei verwandten Organismen stecken Krankheiten an — soll nicht Gesundheit auch im Stande sein, anzustecken? Bedingung auf beiden Seiten, auf Seiten des Heilenden und des Zu-Heilenden ist der Glaube, d. i. das sich gegenseitige Hingeben, das Heilenwollen und das Geheiltseinwollen, da ein Object nur kraft seines Willens wirken kann, und da die Einwirkung eines Objects nur vermittelst des subjectiven Willens in das Subject einzudringen vermag; — so wie von Seiten des Heilenden vollkommne Gesundheit, da sie der wesentliche Arzt im Heilenden ist.

Das Verfahren bei Heilungen durch Mesmerismus oder Lebens-Magnetismus ist nach Haddock folgendes: Man lasse das Subject in der ihm bequemsten und behaglichsten Stellung sitzen oder liegen. Der Operateur setze sich dem Patienten gegenüber, nehme dann ruhig beide Hände desselben in seine linke Hand, während er seine rechte Hand auf des Patienten Kopf legt und blicke fest und unverrückt in die Augen des Patienten, wobei er gleichsam von seinem Einflusse so viel als möglich in denselben überzuleiten sucht; was durch eine Concentrirung seines Willens und durch den festen Vorsatz, dem Patienten zu helfen, bewirkt wird. Wenn nun der Operateur in dieser Stellung einige Minuten verweilt hat, so läßt er seine rechte Hand leise vor- und abwärts über das Gesicht des Patienten hinweg und bis zum Unterleibe herabgeleiten; dabei müssen die Hand und die Fingerspitzen entweder in einer Entfernung von etwa einem Zoll vom Patienten herabgehen, oder die Finger ihn leise berühren. Ist er so am Unterleibe angelangt, so zieht er die Hand etwa zehn bis zwölf Zoll vom Patienten ab und hält, indem er sie wieder in die Höhe hebt, die Finger derselben rückwärts und beugt sie dann wieder vorwärts, sobald die Hand den Kopf des Patienten wieder erreicht, worauf er mit ihr wieder herabfährt wie vorher. Dies ist die Manipulation, welche man auch mit dem Namen mesmerische Striche bezeichnet. Der Patient muß dabei seine Augen fest und unverrückt auf die des Operateurs heften und sich ohne Rückhalt seinem Einflusse überlassen. Ist das Verfahren zwanzig oder dreißig Minuten lang fortgesetzt, so wird sich in der Regel einige Wirkung beobachten lassen; und wenn das Subject empfänglich oder ein sensitives ist, so dürfte der „Schlaf" wohl schon in der ersten Sitzung herbeigeführt werden. Zuweilen kann es wünschenswerth sein, die odylische Kraft und den terrestrischen Magnetismus mit dem Einflusse des Lebensmagnetismus zu verbinden. In diesem Falle lasse man den Patienten in ein verfinstertes Zimmer, das nach Süden zu liegt, niedersetzen, führe aus demselben einen Messingdraht in das Sonnenlicht hinaus, und lasse das andere Ende den Patienten mit seiner linken Hand halten; oder man leite die Spitze des Drahts während der Sitzung von Zeit zu Zeit auf die

leidenden Theile. Hat das Zimmer kein directes Sonnenlicht, so muß der Draht vor dem Hause weiter geführt werden, bis er in den Bereich der vollen Sonnenstrahlen kommt. Der Operateur mache nun seine Striche in der oben angegebenen Weise, während der Patient seinen Draht hält. Will man auch noch den terrestrischen Magnetismus oder den odylischen Einfluß, der aus dem Magnet strömt, einwirken lassen, so hänge man einen kräftigen Hufeisenmagnet über den Kopf des Patienten, welcher dabei mit seinem Rücken nach Norden gekehrt sitzen und nach Süd-Ost sehen muß, so daß er so genau als möglich sich in der Declinationsrichtung der Magnetnadel befindet. Der Operateur muß nun einen Stabmagnet in seine rechte Hand nehmen, indem er dessen Nordpol genau in gleicher Höhe mit seinen Fingerspitzen hält, und dann in oben angegebener Richtung die Striche abwärts ziehen. Wenn man beabsichtigt, Schmerz zu lindern oder Krankheit zu beseitigen, so suche man zuerst den einfachsten Zustand von Coma (Coma, d. i. ein höherer Grad von Mesmerismus) durch die bereits angegebenen Mittel herbeizuführen. Wenn der Patient nicht bei Zeiten sich kalmirt oder benommen fühlt, oder wenn er selbst in das Coma gerathen sollte, so mache man einfache Striche mit der rechten Hand oder mit beiden Händen abwärts, allmälig und gelind über die erkrankten Theile, wobei man den Fingern erlaubt, den Körper des Patienten sanft zu berühren, und Sorge trägt, die Hände nach jedem Strich gehörig zu schütteln, gerade als wenn man etwas daran Haftendes abschütteln wolle. Wenn dies nicht geschieht, so ist die Arbeit des Operateurs geradezu vergeblich, wenn nicht gar dadurch die Leiden des Patienten gesteigert werden. Ich habe erlebt, daß bei gewissen Zuständen des Nervensystems die Krankheit dadurch in den Körper hineingetrieben und durch solche Striche von einem Subject auf das andere übergetragen wurde. Aus demselben Grunde muß der Operateur, nachdem er einen Patienten, der an einer schmerzhaften Krankheit leidet, verlassen hat, allemal und ohne Ausnahme nicht nur seine Hände tüchtig abschütteln, sondern auch waschen und wo möglich eine kurze Zeit lang unter einen Strom fließendes Wasser halten, bevor er es unternimmt, einen anderen Patienten zu magnetisiren. Die Nervenkrankheiten sind es, in welchen der Einfluß des Lebensmagnetismus am meisten empfunden wird und in keiner so schnell, als bei schmerzhaftem nervösen Kopfweh. In solchen Kopf-Affectionen habe ich die heilsamsten Wirkungen dadurch entstehen sehen, daß man die Striche längs der Blutleiter der harten Hirnhaut zieht, was sich auch leicht erklären läßt, da die vitalen Ströme auf die venösen Ströme, die in den Blutleitern laufen, einwirken. In diesen Fällen muß man die Striche mit beiden zusammengelegten Händen vom Vorderhaupt aus über den Scheitel weg nach der Nackengegend hinziehen; hier drückt man die Finger gelind auf und trennt dann die Hände, worauf man jede Hand sanft vorwärts unter den Ohren hin und nach dem Hals herabzieht und dann den Einfluß abschüttelt. Hierauf fängt man wieder am Vorderhaupt an, streicht horizontal rückwärts über die Ohren weg, bis die Finger in der Nackengegend wieder zusammen-

treffen, und dann vorwärts und abwärts wie vorher. Diese Cur wird in der Regel den Kopfschmerz in fünf bis zehn Minuten beschwichtigen, wenn sie richtig vorgenommen wird. Wenn der Patient dabei wider Erwarten in den Zustand des Schlafes oder Coma fallen sollte, so ist dies auch kein Unglück. Neue Patienten werden in der Regel von selbst wieder erwachen, nachdem sie eine kurze Zeit in anscheinender Bewußtlosigkeit zugebracht haben, und sollten sie ja nicht bei Zeiten erwachen, so wecke man den Patienten auf durch fortgesetzte auf- und rückwärts von der Brust über das Gesicht und den Kopf gezogene Striche, oder indem man aufwärts das Gesicht anfächelt. Außer dem bloßen Kopfschmerz wird aber der Einfluß des Lebensmagnetismus auch in allen nervösen Krankheiten mit Vortheil angewandt werden, wie bei beginnendem und partiellem Wahnsinn, bei Schwindel und Gehirnstarrheit (Stupor), bei Säuferwahnsinn (Delirium tremens) und anderen Affectionen des Gehirnes; ferner in allen schmerzhaften Nervenkrankheiten des Körpers oder Neuralgien, wie Rheumatismus, Lendenweh, Hüftweh und Gelenkweh (Gicht), so wie in den meisten Krankheiten der innern Organe. In allen geeigneten Fällen wird der magnetische oder mesmerische Einfluß noch weit wirksamer ausfallen, wenn er mit geeigneten Arzneimitteln combinirt wird, namentlich wenn diese Mittel mit dem vital-magnetischen oder odylischen Einflusse geschwängert worden sind.

Auch Hahnemann fordert die Heilung durch Lebensmagnetismus. Er sagt: Diese oft thörichter Weise geleugnete Heilkraft, welche durch den kräftigen Willen eines gutmeinenden Menschen auf einen Kranken, mittels Berührung desselben, einströmt, wirkt theils homöopathisch durch Erregung ähnlicher Symptome, als der zu heilende Krankheitszustand enthält, und dient zu dieser Absicht in einem einzelnen, mit weniger starkem Willen vom Scheitel herab mit flach aufgelegten Händen nicht allzulangsam über den Körper bis über die Fußspitzen geführten Striche, z. B. bei Mutterblutungen, selbst in ihrem letzten, dem Tode nahen Stadium; theils dient er, um die hie und da innormal angehäufte, in den übrigen Theilen aber mangelnde Lebenskraft gleichförmig durch den Organismus zu vertheilen, z. B. bei Blutdrang nach dem Kopfe und schlafloser, ängstlicher Unruhe geschwächter Personen 2c. mittels eines ähnlichen, einzelnen, aber etwas kräftigeren Strichs; theils aber zur unmittelbaren Mittheilung und Ergänzung der Lebenskraft in einem einzelnen geschwächten Theile oder im ganzen Organismus, — ein Zweck, der durch keine andere Potenz, als durch den Mesmerismus so gewiß, so sicher und mit so gar keiner Störung der übrigen arzneilichen Behandlung erreicht werden kann. In einem einzelnen Theile geschieht dies letztere durch Auflegung der Hände oder Fingerspitzen, unter Fixirung eines sehr kräftigen guten Willens zu dieser Absicht, an dem langwierig geschwächten Theile, wohin ein inneres chronisches Siechthum sein wichtiges Localsymptom verlegt hatte, z. B. bei alten Geschwüren, bei Amaurose, bei Lähmungen einzelner Glieder 2c.

Im Gegensatz zu den bisher angeführten Krankheiten, die Körperkrankheiten genannt werden, hat man die Geisteskrankheiten aufgestellt. Mit Unrecht. Denn auch sie haben eine organische Basis, gleich jenen. Ihre Basis ist der Hirnorganismus, und sie sind nichts anderes, als dieser zu stark oder zu schwach erregte und lebende Organismus, oder als die einseitige Fixirung eines oder mehrerer Glieder desselben, so daß die allgemeine Thätigkeitsäußerung des Hirnorganismus einem oder einzelnen fixirten Organen hingegeben ist und die lebendige Thätigkeit des Gesammtorganismus sich selbst verloren hat. Ihren allgemeinsten Ausdruck hat die Geisteskrankheit im Wahnsinn. Bis auf Gall und Spurzheim war das Wesen des Wahnsinns für den Menschen verborgen; man betrachtete bis dahin den Wahnsinnigen als ein wüthendes, bösartiges Thier und die Behandlung desselben war barbarisch, weshalb auch nur wenige Geisteskranke geheilt wurden. Spurzheim aber, dessen Resultate wir im Folgenden geben, hat gezeigt, daß die zahlreichen Modificationen des Wahnsinnes eben so nothwendige Folgen des Gehirnorganismus sind, als die verschiedenen Arten der Gefühle, Gedanken und Neigungen, welche wir im täglichen Leben haben, und daß die Heilung des Wahnsinnigen durch Liebe und Menschenfreundlichkeit, so wie dadurch geschehen muß, daß man die gesunden Hirnorgane mit den kranken in ein richtiges Verhältniß setzt, und durch Erweckung freundlicher Sympathien mit den gesunden die Aufmerksamkeit, die Achtung und das Vertrauen des Kranken zu gewinnen sucht.

Wahnsinn ist die Abweichung irgend einer Empfindung oder Verstandeskraft von ihrem gesunden Zustande, wobei der krankhafte Zustand unerkannt ist; und die Abweichung irgend eines Gefühls vom gesunden Zustande, ohne daß die Abweichung erkannt wird, oder ohne den Einfluß des Willens. Mit anderen Worten: das Unvermögen, die krankhafte Wirkung des Geistes einzusehen, verbunden mit dem Unvermögen, sich den Handlungen zu widersetzen, ist Wahnsinn. Um diese Erklärung zu verstehen, muß man wissen, daß der Geist ein aus verschiedenen Kräften, resp. Organen zusammengesetztes Ganzes ist, in dem die Organe individuell handeln und gestört sein können, eben so wie dies der Fall mit den äußeren Sinnen und den willkürlichen Bewegungen ist. Eine jede Störung der einzelnen Kräfte ist jedoch nicht Wahnsinn, sondern blos ein Mangel derjenigen Kräfte, die die Freiheit ausmachen. Vor Allem ist in Betreff des Wahnsinns das Partielle und das Intermittirende zu unterscheiden. Es können nämlich Leute ihre Einsicht in Rücksicht irgend einer Empfindung, einer Idee, oder eines Gefühls, oder den Einfluß der Willkür in Betreff der Wirkung irgend eines Gefühls verlieren, während sie die Einsicht oder die Willkür in Betreff aller anderen, oder besonderen Kräfte beibehalten. Es gibt daher so viele Arten des partiellen Wahnsinns, als es individuelle Geisteskräfte gibt. Das intermittirende Wesen des Wahnsinns, die hellen oder freien Zwischenräume, lucida intervalla, läßt sich nur durch temporäre Erregungen, Schwäche oder Krankheit des Gehirns erklären. Wenn das Gehirn einmal krankhaft afficirt

ist, so kann es eben so gut wie jeder andere Theil des Körpers zu Rückfällen disponirt sein. Außerdem können die krankhaften Erscheinungen nicht blos temporärer, sondern auch aussetzender Art sein, so wie dies bekanntlich beim kalten Fieber der Fall ist; endlich können sie auch Exacerbationen und Remissionen erleiden, und es können alle diese Erscheinungen auch bei den gestörten Hirnfunctionen stattfinden. Im partiellen Wahnsinn wird also der Verlust einer Facultät nicht unfähig machen, irgend eine andere Kraft thätig darzustellen, da die Aeußerungen der verschiedenen Geistesfähigkeiten von verschiedenen des Gehirns abhangen; und eben so wird dies der Fall sein, wenn der Wahnsinn aussetzend ist, denn wenn z. B. ein Dichter verrückt ist, seine Einbildungskraft in den Zwischenräumen aber unbewölkt, und er die schönsten Verse zu dichten im Stande ist, werden wir dann dieselbe wohl verwerfen?

Symptome des Wahnsinns. Die Functionen des automatischen Lebens, als Veränderung der Circulation, Respiration, Ernährung, Ab- und Aussonderung können im Wahnsinnigen entweder gestört oder auch nicht gestört sein; die Unordnungen können in verschiedenen Graden stattfinden, und es wird die Erklärung des Wahnsinns, nach Verhältniß der An- und Abwesenheit der Symptome entweder mehr einfach oder zusammengesetzt sein. Die Muskelkraft ist in manchen Fällen übernatürlich stark, die Haut abgestumpft oder in brennender Hitze oder zitternder Kälte — alles dies kann jedoch auch fehlen. Die Sinne sind zuweilen ganz stumpf, zuweilen sehr erhöht. Der Blick des Auges ist nach den innern Gefühlen verschieden, zuweilen starr und wild, zuweilen auch ruhig und bedrückt. Die Iris ist entweder zusammengezogen oder erweitert. Die Augen sind entweder roth oder funkelnd, oder gelb, bleifarben und schmutzig. Zuweilen hören Wahnsinnige allerlei Lärm, sonderbare Stimmen, Engelsgesänge, Gotteslästerungen und obscöne Reden, die jedoch nicht stattfinden. Das Ohr ist vor allen Sinnesorganen afficirt. Hunger und Durst werden zuweilen bis zur Unthätigkeit herabgestimmt und zuweilen bis zur Unersättlichkeit erhöht. Die zärtlichsten Gatten, liebevollsten Eltern, leidenschaftlichsten Liebhaber und erhabensten Patrioten treten oft in Tollhäusern auf. Einige sind zum Streit geneigt, zeigen große Aergerlichkeit, blinde und wilde, selbst Mordwuth; Andere sind von sanfter Gemüthsbeschaffenheit. Daß Verrückte Kaiser, Könige, Minister, Generale, Hohepriester, Bischöfe, Herzoge, Grafen, Propheten, selbst Gott oder Gottes Sohn zu sein glauben, sind keine seltenen Beispiele. Viele sind gedankenvoll, traurig, stumm, streng und mürrisch und wünschen allein zu sein; Einige ängstlich, furchtsam und voll der schrecklichsten Vorstellungen; Andere voll guter Laune und Munterkeit. Viele glauben sich todt, oder in gewisse Thiere verwandelt, von Wachs oder Glas gemacht, mit der venerischen Krankheit oder der Krätze behaftet, ein Raub böser Geister oder des Teufels, oder unter dem Einflusse magischer Verschwörung und der Zauberei. Einige sehen äußere Gegenstände unter irrigen Gestalten und Farben; Andere sind sehr scharfen Verstandes und führen die treffendsten und besten Vergleiche

an. Die Vergangenheit rollt zuweilen mit der größten Schnelligkeit ihrem Einbildungsvermögen vorbei, und das schon längst Verflossene stellt sich ihrer Einbildung in den lebhaftesten Farben dar. Das Nachdenkungsvermögen ist oft sehr geschwächt, oft aber auch erstaunlich erhöht. Manche deuten mit der größten Bestimmtheit auf den Zeitpunkt hin, wo Zwang nicht mehr erforderlich sein wird, während Andere sich die Erlaubniß in den Garten gehen zu dürfen, zu einer ganz unrechten Zeit und in einem dazu durchaus untauglichen Zustande ihres Gemüths erbitten. Diese Symptome sind blos die gestörten Functionen der verschiedenen Kräfte, nicht aber die Krankheit selbst. Dieselbe Krankheit kann in verschiedenen Individuen, oder selbst in demselben Individuum zu verschiedenen Zeiten nach seiner natürlichen Beschaffenheit, die Functionen ganz verschiedener Kräfte in Unordnung bringen, eben so wie derselbe Gegenstand oder Vorgang, in verschiedenen Personen oder selbst in derselben Person zu verschiedenen Zeiten verschiedene Betrachtungen veranlassen wird.

Ursachen des Wahnsinns. Seine nächste Ursache ist eine physische, und der Wahnsinn kann demnach 1) angeboren und erblich sein. Daß Kinder öfters die körperliche Constitution und die Disposition des Geistes von ihren Eltern erben, erleidet keinen Zweifel. Auf der andern Seite muß man aber auch eingestehen, daß von irren Eltern erzeugte Kinder der Krankheit entgehen können, eben so wie dies auch mit anderen erblichen Krankheiten der Fall ist, und daß die Krankheit in jedem, obgleich von den gesundesten und stärksten Eltern gebornen Subjecte entstehen kann. Je länger die Krankheit schon in einer Familie existirt hat, je größer die Zahl der Generationen, die daran gelitten haben, um so größer ist die Gefahr. Kinder, die früher geboren worden, als ihre Eltern närrisch wurden, sind dem Wahnsinn weniger ausgesetzt, als diejenigen, die nachher geboren werden. Eben so verhält es sich mit den Kindern, wo nur einer der Eltern, entweder der Vater oder die Mutter, verrückt waren, im Verhältniß mit denjenigen, wo beide Eltern toll gewesen oder in demselben Zustande sich befinden. Im Busen der Mutter ist die erste Ursache, nicht blos des Stumpfsinnes, sondern auch der anderen Arten des Wahnsinns aufzusuchen: der Augenblick der Empfängniß, die Constitution beider Eltern und, während der Schwangerschaft, der Zustand der Mutter haben einen großen Einfluß auf das Kind und theilen ihm verschiedene Anlagen mit. 2) Das Alter hat Einfluß auf den Wahnsinn. Man hat allgemein beobachtet, daß der Wahnsinn, angeborner Idiotismus ausgenommen, zwischen dem 30. und 40. Jahre am häufigsten, zwischen dem 20. und 30. Jahre weniger häufig, zwischen dem 40. und 50. Jahre seltner, zwischen dem 50. und 60. noch seltener, und zwischen dem 10. und 20., so wie nach dem 60. äußerst selten ist. Die Geistesäußerungen sind also dann am meisten Störungen ausgesetzt, wenn sie sich in der größten Energie befinden, was dann der Fall ist, wann die Organisation des Gehirns am thätigsten ist. 3) Körperverletzungen können Wahnsinn erzeugen, denn Alles, was die Organisation, besonders das Nervensystem stört, anreizt oder

schwächt, hat Einfluß auf die Geistesäußerungen. Frühes Ausschweifen, Liederlichkeit und kränkliche Empfindlichkeit sind häufig die Ursachen des Wahnsinns. 4) Jahreszeiten und Witterung bedingen den Wahnsinn. Die Frühlingssonne gibt Pflanzen und Thieren größere Thätigkeit, und dem menschlichen Geiste eine größere Munterkeit. Anhaltender Nebel und Regen machen den Geist trübe und finster. 5) Der Wahnsinn ist mit anderen Krankheiten verbunden oder wechselt mit ihnen ab. Es ist bekannt, daß in manchen Fällen der Wahnsinn von Eingeweidewürmern, Krankheiten der Gedärme, unterdrücktem Hämorrhoidal- oder Lochialflusse, Kopfverletzungen 2c. entsprang. Außerdem gibt es im Wahnsinn noch andere krankhafte Erscheinungen, als Ohrensausen, Erweiterung und Zusammenziehung der Pupille, habituellen Kopfschmerz, Schmerz über den Augen, Schwindel, Gefühl von Schwere, Zusammengezogenheit und Dumpfheit im Kopfe, Lähmung, manche Nervenbeschwerden, Dyspepsie, Hysterie und Hypochondrie. 6) Der Schlaf ist im Wahnsinn häufig gestört: gestörter Schlaf ist der Vorläufer im Wahnsinn und manchem Tollen entgeht dies Erholungsmittel gänzlich. — Die Ursache des Wahnsinns ist also eine physische und ihr Sitz ist im **Gehirn.** Das Gehirn ist ein organischer Theil und man darf dort nicht mehr zu finden erwarten, als in jedem anderen Theile des Körpers. Ja vielmehr, da die Organisation desselben die zarteste am ganzen Körper ist, so können in ihm organische Veränderungen vorkommen, die bei der Section unentdeckt bleiben, so wie es auch in anderen Theilen der Fall sein kann, daß sie von verschiedenen Krankheiten befallen werden können, ohne daß sich nach dem Tode die geringste Spur davon vorfindet. Auch zerstört nicht jede sichtbare Verletzung die Functionen des afficirten Theils, die vermindert sein können, ohne jedoch aufgehoben zu sein. Daneben verdient die Verschiedenheit der Constitution in Betracht gezogen zu werden, indem die nämliche Verletzung in einer Person die Functionen stört, während sie bei einer andern unbehindert ertragen wird. Wenn man all' diese Umstände berücksichtigt, so wird man durch Erfahrung überzeugt werden, daß der Wahnsinn eine Combination der Störung irgend einer der Hirnfunctionen ist, mit der Unmöglichkeit der Kranken, ihren krankhaften Zustand zu erkennen, oder mit Einfluß ihres Willens über ihre Handlungen, zu handeln. Die Hirntheile sind eben so der Sitz des Wahnsinns, als die Lungen den der Dyspnö, und der Magen den der Dyspepsie ausmachen.

Vom Wesen der Ursachen des Wahnsinns. Die Erscheinungen des Wahnsinns sind bloße Symptome der gestörten Functionen der Geistesorgane. Wenn die Organe des Selbstgefühls gestört sind, so müssen natürlich andere Symptome entstehen, als wenn das Organ der Vorsicht, oder das des Wohlwollens leidet. Es gibt daher so viele Arten von Symptomen, als es primitive Geisteskräfte und Verbindungen derselben gibt. Blos auf diese Weise läßt es sich begreifen, weshalb oft Melancholie und Raserei ein und dieselbe Krankheit sind und oft mit einander abwechseln, weshalb dieselbe Curmethode oft in beiden Nutzen schaffen, in anderen Fällen aber verschieden sein kann.

Die krankmachende Ursache kann aber in diesen Fällen dieselbe, oder auch eine verschiedene sein. So wie überdies dieselbe Krankheit verschiedene Theile des Körpers befallen kann, wie dies in der Gicht und im Rheumatismus der Fall ist, eben so kann dieselbe krankmachende Ursache verschiedene Theile des Gehirns, einen nach dem andern, befallen; und blos auf diesem Wege läßt es sich erklären, wie ein und derselbe Wahnsinnige in einem Anfalle fromm sein und beten kann, während er in dem andern flucht, stoßt, beißt, und alles was ihm vorkommt, vernichtet; in diesem Falle weint und in dem anderen lacht. Auch sind die Organe in jedem Individuum modificirt und gehen mit anderen Organen verschiedene Verbindungen ein. Die Ursachen des Wahnsinns können nun entweder idiopathisch, d. h. auf den Kopf beschränkt, oder sympathisch, d. h. in andern Theilen gelegen, und ihren Einfluß auf den Kopf zeigend, sein. a) Idiopathische Ursachen sind entweder angeboren, oder später erzeugt. Angeborner Wahnsinn ist immer Idiotismus oder Stumpfsinn, der entweder vollkommen oder partiell sein kann. Ein zu kleines Gehirn ist immer zu gleicher Zeit zu schwach. Die Geistesäußerungen sind in Kretinen und Idioten im Allgemeinen deutlicher, die Neigungen dem Willen mehr oder weniger unterworfen, die Ideen klarer, und die natürliche Sprache bedeutender, je nachdem die Organisation des Gehirns mehr oder minder vollkommen ist. Vollkommne Idioten sind im Verhältniß gegen die Zahl der unvollkommnen selten, und es finden sich unter letzteren sehr verschiedene Grade von Idiotismus. Die niedrigste Klasse hat das dümmste Ansehen, einen offenstehenden Mund, aus dem der Speichel unaufhörlich fließt, ein grinsendes Gesicht und ein beständiges Rollen und Wackeln des Kopfes. Ein bei unvollkommnen Idioten sehr gewöhnliches Ansehen ist ein unbestimmtes, wanderndes und umherschweifendes Auge, das selten bei einem Gegenstande verweilt; sie sind in beständiger Bewegung, können ihre Aufmerksamkeit und ihr Nachdenken nicht festhalten und keine Eindrücke zusammen verbinden. Idiopathisch erworbener Stumpfsinn erscheint oft bei solchen Personen, die als Kinder ein sehr sensibles Nervensystem haben, rhachitisch sind und von reizbarem Temperament. Die Theile ihres Gehirns nehmen oft sehr schnell zu, und die Organe haben nicht Zeit genug, die gehörige Solidität zu gewinnen. Das Gehirn solcher Kinder leidet leicht durch verschiedene Zufälle, als Schläge am Kopfe, Insolationen; das Blut wird in größeren Quantitäten zum Gehirn geführt, es entsteht Entzündung in demselben und in dessen Häuten 2c. Mehrentheils sterben sie oder werden durch die heftigen Affectionen des Kopfes stumpfsinnig, weil ihr Gehirn so sehr zart ist. Der Blödsinn ist eine andere Art des zufälligen oder gelegentlichen Stumpfsinns und wird häufig in Erwachsenen, zuweilen auch in jungen Subjecten, sehr häufig in denjenigen, die sehr an chronischer Melancholie, und noch öfter in denen, die an chronischem anhaltenden Rasen gelitten haben, beobachtet. Die Häute des Gehirns verdicken sich, es ereignen sich seröse Ergießungen, Turgescenz der Blutgefäße, oft selbst Verdickung des Schädels 2c. Das Gehirn ist in einem

solchen Zustande nicht mehr für die Geistesäußerung tauglich. Der Blödsinn ist also blos eine zu verschiedenen Epochen des Lebens und von zufälligen Ursachen sich ereignendes Symptom. — Idiopathisch mechanische Ursachen des Wahnsinns. Die Geistesäußerungen können durch mancherlei mechanische Ursachen verändert werden, und zwar nicht blos durch äußere, als heftige Schläge und Fall auf den Kopf, oder Bruch und Depression des Schädels, sondern auch durch innere gleiche Ursachen, als Exostosen, Hydatiden, Verknöcherungen der Blutgefäße, verschiedene Geschwülste, Eiter oder Wasseransammlungen und Congestionen des Bluts. So wie die Geistesäußerungen oft durch ähnliche Ursachen unterdrückt werden, auf eben die Weise können sie durch dieselben angeregt oder verändert werden. Der Schädel ist im Blödsinn selten dünn, die Dichte ist in den verschiedenen Regionen verschieden, und die Verminderung der Dichtigkeit des Schädels, der Verdickung oder Entwicklung der harten Hirnhaut nicht der der Windungen des Gehirns angemessen. — Es ist bekannt, daß diejenigen Charaktere, die gewisse Gefühle sehr stark haben, der Abweichung eben dieser Gefühle sehr ausgesetzt sind, eben so wie dies in Betreff eines größern Grades der Verstandeskräfte der Fall ist. Der Einfluß der Größe scheint auffallend zu sein, indem die größere Zahl derjenigen, die mit gewissen Mißgriffen irrig sind, die dahin gehörigen Organe größer haben. Wahnsinnige, die einen hohen Grad von Eitelkeit an den Tag legen, die Verzierungen, allerhand Auszeichnungen und Schmuck lieben, haben gewöhnlich das Organ der Ruhmsucht groß. Leute, die aus Religiosität toll werden, haben gewöhnlich in die Höhe gerichtete Köpfe. Phantasten oder solche, die mit Geistern Gemeinschaft zu haben glauben, haben gewöhnlich den Kopf mitten zwischen den Seitentheilen der Kronennath, zwischen den Idealitäts- und Nachahmungs-Organen erhaben. Diese Betrachtung läßt sich auf alle primitiven Kräfte anwenden. Aber nur in der größeren Anzahl der Fälle und nicht in allen werden die dahin gehörigen Organe größer gefunden, eben so wie der vorherrschende Charakter mehrentheils, aber nicht immer, beibehalten wird. — Idiopathische dynamische Ursachen des Wahnsinns. Hierzu gehören alle diejenigen, welche auf die Verrichtungen des Gehirns einen unmittelbaren Einfluß haben. Der größere Umfang der Organe hat Einfluß auf ihre größere Thätigkeit, und eine zu große Thätigkeit kann die Functionen in Unordnung bringen, oder kann, da die Organe sich in beständiger Thätigkeit befinden, so thätig werden, daß der Wille seinen Einfluß über dieselbe nicht länger behaupten kann. Die Functionen des Gehirns gerathen auf dieselbe Weise in Unordnung, wie die anderen Theile, nämlich durch eine gestärkte Organisation, oder einen unregelmäßigen Gebrauch derselben. Gehöriger Gebrauch stärkt, Mißbrauch stört die Verrichtung. Eine zweckmäßige Einrichtung der Hirnverrichtungen ist eben so nothwendig, als die der Speisen dem Magen, und die der Luft den Lungen ist. Es ist eine ausgemachte Sache, daß es mehr Wahnsinnige nach den Gefühlen, als nach den Verstandeskräften gibt, und mehr von gewissen Gefühlen und gewissen Ver-

standeskräften, als von anderen. Außerdem ist es gleichfalls ausgemacht, daß die stärksten Kräfte die größte Anzahl von wahnsinnigen Fällen erregen, und daß die Aeußerungen der thätigsten Kräfte von den größten Organen abhängig sind. Dergleichen sind Verliebtheit, Streitsucht, Verderbsucht, Vorsicht, Selbstgefühl, Ruhmsucht, Religionsgefühl, Idealität und Anhänglichkeit. Von den Verstandesfähigkeiten gibt es mehr wahnsinnige Tonkünstler und Maler, als Mathematiker, weil das Studium der Wirklichkeit excentrische und eingebildete Ideen verhütet. Die erste idiopathische dynamische Ursache des Wahnsinns ist also die von der Größe, der innern organischen Constitution und beständigem Gebrauche abhängende, von zu große Energie der Organe. Andere dynamische Ursachen sind: ein entzündlicher Zustand des Gehirns, vermehrte arterielle Thätigkeit, oder ein verminderter Umlauf in den Venen. Vor Allem gibt es auch eine moralische Ursache des Wahnsinns. Die Leidenschaften sind die höchsten Grade der Thätigkeit der Kräfte, und es gibt daher eben so viele Leidenschaften, als es Kräfte gibt. Was den Geist zu stark oder ganz allein beschäftigt, schadet dem Gehirn und erregt einen den Wahnsinn begünstigenden Zustand, indem es den Einfluß des Willens vermindert. Die thätigsten Geisteskräfte aber erregen am leichtesten Wahnsinn. Sie werden nämlich durch zu große Thätigkeit gestört und in Unordnung gebracht; die gestörten Functionen aber bringen wieder die Organisation in Unordnung: es hat ein Theil des Gehirns, der gestört ist, Einfluß auf den anderen, und so entsteht Wahnsinn, welches nun entweder plötzlich oder allmählig der Fall sein kann. Alles, was daher die Gefühle zu sehr aufregt, trägt zum Wahnsinn bei. Die Civilisation mit ihrem Luxus und ihrer Aufklärung, in der die Krankheiten überhaupt an Zahl und Verschiedenheit zunehmen, ist demnach auch ein Erreger des Wahnsinns, denn bei uncivilisirten Völkern wird er nur selten gefunden. Ein zu emsiger Gebrauch der Verstandeskräfte, tiefes Nachdenken, und Tag und Nacht ununterbrochenes Studium können in den Geistesoperationen entweder durch Erschöpfung oder Veränderung derselben eine Störung veranlassen. — Sympathische Ursachen des Wahnsinns sind solche, die das Gehirn unmittelbar afficiren und die Seelen- und Geisteäußerungen in Unordnung bringen. Von der Art sind diejenigen Krankheitsursachen, die ihren Platz verändern, als die Rose, die Gicht, der Rheumatismus vagus und zurückgetretene Hautausschläge. Außerdem nennt man denjenigen Wahnsinn sympathisch, der von Unterdrückung der Lochien, Regeln, Milch bei Säugenden, Hämorrhoiden ꝛc. herrührt. Ein jeder Umstand, der den Körper sehr schwächt, kann verschiedene Symptome des Wahnsinns veranlassen; und eben so ein krankhafter Zustand der Abdominaleingeweide ꝛc. —

Gestalten des Wahnsinns. Sobald das Gleichgewicht im Hirnorganismus aufgehoben ist, so ist Wahn eingetreten. Der Wahnsinn kann in einem der drei Systeme erscheinen, in die der Hirnorganismus sich organisirt. 1) Wahnsinn der Denkwelt. Einzelne, oder ein Kreis von Vorstellungen drängt sich immer und unauf-

hörlich auf, ohne daß das Subject den Willen dahin neigte, und die aus und mit solchen Vorstellungen gezogenen und gebildeten Urtheile und Schlüsse als subjectiv erkannt würden, da sie, im Gegentheil, als objectiv begründet und für wirklich gehalten werden. Solcher Wahnsinn der Denkwelt kann entweder als Blödsinn, Stumpfsinn, auftreten, indem die Denkwelt nicht fähig ist, Bestimmtheiten und den Zusammenhang der Einzelnheiten aufzunehmen, so wie selbst bestimmt zu sein und daher ein bloßes Vegetiren stattfindet, oder — das Umgekehrte des Blödsinns — als Tiefsinn, der sich gegen die Außenwelt gänzlich abschließt, und ohne alles practische Interesse, nur in seiner Traumwelt und geträumten Welt lebt, welche die wache Welt zu ihrer Dienerin macht und sich für ihn als die wirkliche Welt hinstellt. Besteht diese Traumwelt aus einer einzigen Vorstellung, die für die objective Welt gehalten und von der aus ganz verständig und logisch richtig weiter gefolgert und geschlossen wird, so ist der Wahnsinn die fixe Idee. 2) Wahnsinn der Wollenswelt entsteht, wenn der Aeußerungstrieb und Bewegungsdrang, vor Allem Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb, abnorm ausbricht und sich geltend macht, ohne Zweck und ohne daß der allgemeine Wille Schranken setzen könnte. Dieser Zustand heißt die Tobsucht, oder Wuth, oder Raserei, oder Tollheit. Der Rasende kämpft mit Affect und Leidenschaft gegen die Gestalten seiner Welt. Er verfolgt seine Zwecke mit Consequenz, mit Verstand, aber mit tollem Verstand, der vernichtet und der nur erst das Bewußtsein über den Zustand des Wahnsinns gibt, wenn der Rasende sich selbst vernichtet hat und erschlafft zusammenfällt. 3) Wahnsinn der Gefühlswelt. Wenn bestimmte Gefühle constant werden, alle anderen unterdrücken und die ganze Gefühlswelt so unterjochen und einnehmen, daß gar keine anderen Einflüsse das Gefühl zu erregen vermögen, so heißt dieser Zustand die Narrheit, falls vorherrschende Lustgefühle, Heiterkeit 2c. ohne speciellen physischen und psychischen Grund die Gefühlswelt festhalten; und die Melancholie, falls Trauergefühle, Düsterheit, Angst 2c. ohne physische und psychische Veranlassung die Gefühlswelt für immer beherrschen und das Subject in ein thatenloses Brüten über das, was ist und doch nicht sein sollte, und über das, was sein soll und doch nicht ist, hinabziehen. — In die mannigfaltigsten Combinationen können diese Welten in einander eingehen und jedes ihrer Glieder kann wiederum der Mittelpunkt zu neuen Combinationen werden, so daß die oben genannten Variationen nur die allgemeinsten Schemen von der Welt des Wahnsinns sind. „Die zahlreichen Modificationen des Wahnsinns sind eben so nothwendige Folge des Gehirnorganismus, als die verschiedenen Arten der Gefühle, Gedanken und Neigungen, welche wir im täglichen Leben wahrnehmen.“

Behandlung des Wahnsinns. 1) Behandlung der Triebe und Gefühle. Wer die Sorgfalt über Wahnsinnige übernimmt, der muß die verschiedenen Charaktere des Wahnsinns und der Wahnsinnigen kennen. Der Eine muß mit Zureden, der Andere mit Drohungen

behandelt werden. Außerdem muß man bedenken, daß sowohl der Sinnige als der Wahnsinnige, wenn er nach den Gefühlen handelt, durch verschiedene Beweggründe angetrieben wird. Der eine Wahnsinnige beträgt sich gut aus Ehrerbietung, der andere aus Furcht, den dritten leitet die Sucht nach Beifall und oft die seiner Selbstachtung gezollte Aufmerksamkeit. Viele werden durch Milde und Güte, und melancholische, ängstliche und furchtsame Patienten nur durch die größte Sanftmuth geleitet. Der Umgang mit ihnen muß sich nach ihren verschiedenen Geisteszuständen richten, indem sie nicht immer gleich disponirt sind. Verlachung thut besonders bei denen, die einen hohen Grad von Selbstachtung besitzen, sehr großen Schaden. Wenn ein solches Gefühl übersehen wird, so wird es rege gemacht und es erregt wiederum andere. Auf der andern Seite muß man aber auch ihrem Stolze nicht schmeicheln; man muß ihnen Achtung verschaffen, sie aber zugleich einer gütigen und festen Oberherrschaft unterwürfig machen. Alles, was die gestörten Gefühle erregt, muß entfernt werden. Dies ist der Fall mit dem religiösen Wahnsinn, dem Stolze, der Melancholie und jedem anderen Gefühl. Wie unvernünftig ist es daher, Wahnsinnigen aus religiösen Gründen Bücher zu geben oder Predigten hören zu lassen, die ihre Krankheit unterhalten, oder mit Melancholischen Unterredungen über die Gegenstände ihres Trübsinns zu führen! Es muß jede reizbare Kraft geschont und ruhig gehalten, während die anderen Gefühle angeregt werden. Auf diese Weise werden Hysterie und Melancholie öfters durch Liebe und Anhänglichkeit geheilt. 2) Behandlung der Verstandeskräfte. Die Logik ist ein schlechtes Mittel zur Heilung des Wahnsinns. Ein Versuch, ihre Begriffe zu widerlegen, bringt sie gewöhnlich auf und setzt die falsche Meinung nur noch fester in die Seele. Am wenigsten aber hilft Räsonnement, wenn starke Gefühle gestört sind; denn die Gefühle existiren unabhängig und Vernünfteln kann sie eben so wenig aufheben, als es den Hunger oder den Durst stillen kann. Wenn ja durch Räsonnement jemals eine Cur bewirkt wird, so wird dies höchstens in den Einbildungen und Ideen sein. Wenn eine Verstandeskraft zu thätig ist, so muß der von außen dahin abzweckende Eindruck vermieden werden. Die Richtung der fünf Sinne und der willkürlichen Bewegungen darf nicht vernachlässigt werden, indem wir durch die Sinne auf die Seelen- und Geistesäußerungen wirken. Kein Mittel darf als zu geringfügig angesehen werden, das zur Veränderung der Gedankenkette dient, die Affectionen interessirt und schmerzhafte Empfindungen lindert oder entfernen kann. 3) Beschäftigung der Wahnsinnigen. Eine hinlängliche Beschäftigung ist sowohl in Rücksicht der Heilung als in Rücksicht des daraus zu erhaltenden ökonomischen Vortheils wohlthätig. Ohne Arbeit überlassen sich die Kranken ihren Einbildungen und schaden ihrer Gesundheit aus Mangel an körperlicher Bewegung. Es versteht sich von selbst, daß die Arbeit mit hinlänglicher Ruhe, Erholung und Zerstreuung abwechseln müsse, und daß Jedem die Beschäftigung übertragen wird, zu der er gerade befähigt ist. 4) Aerztliche Behandlung.

Es gibt gegen den Wahnsinn kein specifisches Mittel und kann keins geben. Es gibt Spicifika gegen gewisse bestimmte Krankheiten, unter welcher Form sie auch erscheinen, oder welchen Theil sie auch befallen mögen; allein wir haben keine specifischen Mittel gegen die krankhaften Symptome der Lunge, weil ihre Functionen durch verschiedene Ursachen, als durch eine Entzündung, durch schlechte Verdauung, hysterische Affectionen gestört sein können, und die Behandlung diesen verschiedenen Ursachen gemäß modificirt sein muß. Eben so verhält es sich mit dem Gehirn. Es leidet keinen Zweifel, daß die Natur den Wahnsinn oft heilt. Allein wie ein Patient in andern Krankheiten oft durch die Kunst Linderung erhält, wenn er ohne dieselbe sterben würde, eben so ist dies im Wahnsinn der Fall. Die gewöhnliche Behandlung des Wahnsinns ist blos symptomatisch: in der Manie wird zur Ader gelassen und in der Melancholie abgeführt. Es ist kein Wunder, daß solche Mittel den Wahnsinn nicht heilen können. Die Pathologie eines jeden Theils muß sich auf die Kenntniß seines gesunden Zustandes gründen. Außerdem muß die Ursache der Krankheit aufgesucht werden, die sich dann entweder entfernen läßt oder nicht. Nach diesem müssen die Modificationen der Krankheit, welche von dem Geschlechte, Temperamente und den individuellen Idiosynkrasien der Patienten, dem Klima, der Jahreszeit, Witterung und anderen äußeren Umständen abhangen, in Betracht gezogen und die Behandlung danach modificirt werden.

Wenn so die Individualität des Kranken erkannt ist, muß und wird das individuelle Heilmittel erkannt werden.

Von der Homöopathie ist bis jetzt mit Erfolg bei Geisteskrankheiten gebraucht: Aconit, bei Angst und Furcht, was auf krankhafte Affection des Organs der Vorsicht deutet; Anacardium, bei Hypochondrie und Melancholie, also bei Krankheiten der Denk- und Wollensvermögen; **Arsenik**, bei ungemein innerlicher Angst, bei Plage wie von bösem Gewissen, wenn also Gewissen und Vorsicht krank ist; **Aurum**, bei Melancholie; **Baryt**, bei Wahnsinn; **Belladonna**, bei Krankheit des Bekämpfungs- und Zerstörungstriebes, der Vorsicht, der Anhänglichkeit und des Gestaltsinnes; **Bryonia**, bei krankem Erwerbtriebe; Calcaria carb., bei deprimirtem Organ der Hoffnung; Causticum, bei Hoffnungslosigkeit, Zornigkeit, Aergerlichkeit; China, bei maniakalischem Zustand; Cocculus, bei Psychopathie mit Schwindel, großer Angst und Redseligkeit; Conium maculatum, bei Traurigkeit, Muthlosigkeit; Cuprum aceticum, bei krankem Organ der Vorsicht und des Gestaltsinns; **Helleborus niger**, bei Anästhenie, Gedächtnißmangel, Willenlosigkeit; **Hyoscyam. n.**, bei Krankheit des Bekämpfungs- und Zerstörungstriebes, des Geschlechtstriebes und der Vorsicht; **Ignatia**, bei krankem Gewissen und kranker Selbstachtung; **Nux vom.**, bei Krankheiten des Geschlechts- und Erwerbtriebes, der Vorsicht und des Gewissens; **Opium**, bei Krankheit der Vorsicht, des Bekämpfungs- und Zerstörungstriebes; **Phosphor**, bei Aufregung des Zerstörungs- und Geschlechtstriebes; **Platina**, bei kranker Selbstachtung;

Pulsatilla, bei Aufregung der Vorsicht ꝛc. ꝛc. Vergl. Rückert, Klinische Erfahrungen in der Homöopathie.

Daß im Allgemeinen der Magnetismus eine der mächtigsten und wirksamsten Heilkräfte beim Wahnsinn sein wird, liegt in der Natur des Wahnsinns, so wie in der des Magnetismus. Wenn irgendwo, so vermag am meisten hier das Leben das Leben zu erfassen und in es einzugreifen: Geist blitzt in Geist und wirkt auf Geist. Natürlich auch hier individuell, verschieden nach der Verschiedenheit des Subjects und des Objects und daher auch er nur, wie jedes andere, ein individuelles Heilmittel. —

Krankheit ist die Ursache, welche beim Menschen **den Tod** herbeiführt oder herbeiführen kann. Der Mensch als dieser Einzelne und Beschränkte muß sich ausleben: sein Ausleben ist ein stetes Sterben und der Schlußton dieses steten Sterbens ist der Tod. Tod nennt der Mensch die Metamorphose seines Erdendaseins, in und mittelst welcher er sich aus dem Erdleben herausmetamorphosirt. Diese Metamorphose beginnt mit dem Augenblick seiner Erdgeburt, denn sein in die Erde Hineinleben ist zugleich auch ein aus der Erde Herausleben und geht bis zum Ende des Erdlebens. Das Sichherausleben erfolgt aber, weil es das eines Organismus in einem Organismus, des Menschen in der Erde ist, organisch. In der ersten Hälfte des Erddaseins ist es ein lebendiges Vermitteln mit der Erde. Hat der Erdmensch in diesem Vermitteln all' seine Glieder aus sich herausgesetzt, so gibt sein Organismus diese Wechselwirkung mit der Erde mehr und mehr auf: die in den Organismus eindringende Erde wird nicht mehr zersetzt, das Zersetzen aber des Organismus selbst gewinnt über seine Fortbildung das Uebergewicht, der marasmus senilis tritt ein, die Wechselwirkung der Organe und Systeme des Organismus unter einander, so wie seiner mit der Außenwelt hört auf — er stirbt. So das naturgemäße Ende; während das abnorme durch Krankheit und gewaltsam hervorgerufen werden kann, das dann oft nicht so langsam erfolgt, sondern in dem der Tod im Kampf das Leben besiegen muß. —

Das normale Sichausleben des Menschen dauert 70 bis 80 Jahre. Die meisten sterben jedoch früher. Im Allgemeinen kommt unter 22 gebornen Kindern schon ein todtgebornes zur Welt. Bald nach der Geburt ist die Sterblichkeit am größten: im ersten Monat stirbt der zehnte Theil der Gebornen, besonders Knaben. In den ersten 4 Jahren bleibt sich dieses Verhältniß noch ziemlich gleich. Vom 5. Jahre bis zur Pubertät sterben wenig; nachher wieder mehr und besonders Frauen. Nach den ersten 25 Jahren ist die Hälfte von den zu gleicher Zeit Gebornen gestorben. Um das 24. Jahr ist beim Mann die Sterblichkeit wiederum zur höchsten Höhe gestiegen, erhält aber im 30. Jahre ihr Minimum abermals. Beim Weibe nehmen

die Todesfälle vom 30. bis zum 45. Jahre fortwährend zu. Vom 60. Jahre an geht's mit der Lebensenergie bedeutend abwärts. Das Geschlecht hat einen wesentlichen Einfluß auf die Sterblichkeit: die Sterblichkeit der Knaben verhält sich zu der der Mädchen in den zwei ersten Lebensmonaten wie 4 : 3, während des 3. bis 5. Monats wie 5 : 4; im 2. Jahre bei beiden Geschlechtern gleich; vom 14. bis 18. Jahre die des weiblichen Geschlechts, zwischen dem 21. und 26. Jahre die des männlichen größer, während der übrigen Zeit der Fortpflanzungsfähigkeit die des Weibes bedeutender, und weiterhin die beider Geschlechter gleich. Auch Klima und Oertlichkeit bedingen die Sterblichkeit: im gemäßigten Klima ist die Sterblichkeit geringer, als im Norden und Süden, und in den Städten größer, als in den Dörfern. Im Norden Europa's kommt jährlich ein Sterbefall auf 41,1, für Mitteleuropa auf 40,8, und für Südeuropa auf 33,7 Einwohner. Gleichfalls wird durch Civilisation, Bildung, Wohlstand und durch die Ehe, so wie durch die Berufsgeschäfte und durch die Jahreszeiten die Sterblichkeit bestimmt. Bei einem fleißigen und gebildeten Volke ist die Sterblichkeit geringer, als bei einem faulen und ungebildeten; im ehelichen Leben, besonders bei Männern unbedeutender, als im unehelichen; im Fabrikvolke beträchtlicher, als im Ackerbauvolke; bei Geistlichen, Beamten und Kaufleuten kleiner, als bei Aerzten und Lehrern, so daß, wenn man von den ungünstigeren zu den günstigeren Verhältnissen aufsteigt, als Stufengang herauskommt: Aerzte, Schullehrer, Forstmänner, höhere Beamte, evangelische und endlich katholische Geistliche. Theuerungen, Revolutionen und Krieg haben ebenfalls nachtheilige Folgen auf die Lebensdauer. Im Allgemeinen ist das mittlere Lebensalter das vorherrschende; Jugend und Alter am meisten schwankend. Von den tausend Millionen Menschen, welche auf der Erde leben, sterben täglich ungefähr 80,000 und in jeder Minute 55; aber eben so viel werden geboren. Die meisten von diesen sterben zu Ende des Winters, und die wenigsten gegen Mitte des Sommers; die höchste Sterblichkeit entspricht der niedrigsten Temperatur und die geringste der höchsten, so jedoch, daß auf das Minimum der Wärme im Januar die größte Sterblichkeit im Februar, und auf das Maximum der Wärme im Juli die geringste Sterblichkeit im August folgt. Auch sterben die wenigsten Menschen bald nach Sonnenuntergang, die meisten unmittelbar nach Sonnenaufgang.

Der Tod kommt entweder plötzlich oder langsam. Der plötzliche Tod, der oft in Einem Moment, oft, nachdem der Sterbende einen Schrei ausgestoßen, einigemal hastig geathmet, eine Ohnmacht gehabt ꝛc. hat, erfolgt, tritt am meisten bei Kindern und Greisen, häufiger bei Männern als bei Weibern, und vorzüglich im Frühjahr und Herbst ein. Dem langsamen Tode geht der Todeskampf (Agonie) voran, der in Krämpfen und Beängstigungen, röchelndem Athem, kaltem Schweiße, ungleichen Pulsen, mit einem Wort, im Kampf des Lebens mit dem Tode und des Todes mit dem Leben besteht, wo, im Wechselspiel, bald das Leben, bald der Tod oben-

auf steht, bis endlich der Tod seine Siegesfahne aufpflanzt. Die Sterbeerscheinungen treten in folgender Reihe auf: die Augen sinken ein und stehen halb offen, die Nase wird kühl und spitz, die Wangen- und Mundgegend schlaff, der Mund halb geöffnet, die Stirn mit kaltem, klebrigem Schweiß bedeckt; die Empfänglichkeit für die Außendinge sinkt; das Licht erlöscht, der Kranke glaubt sich im Dunkeln, das Sehen hört auf und das Auge wird glanz- und ausdruckslos, starr und welk, die Pupille zum obern Augenwinkel gezogen, die Sprache lallend und murmelnd; die Respiration wird schwach und setzt aus; die Lungenwege erfüllen sich mit schaumigem Schleim, welcher sich hin- und herbewegt und dadurch das Röcheln erzeugt; das Herz schlägt kaum fühlbar, erst schnell, dann langsam und aussetzend; der Körper senkt sich nach der Schwere im Bett; Füße, Hände, Nasenspitze und Ohren werden kalt, dann der Rumpf; das Herz hört auf zu schlagen; der letzte Athemzug, ein Ausathmen, erfolgt. — Dieser wirkliche Tod ist jedoch wesentlich vom Scheintode zu unterscheiden, der sich oft bei Neugebornen, Säuglingen, hysterischen Weibern und Greisen, besonders in Krankheiten, die mit Ohnmachten, Delirien &c. verbunden sind, oder bei plötzlichen und gewaltsamen Todesarten findet und der wochenlang anhalten kann. Der Scheintodte hat ganz das Aussehen eines Todten: bleiche, kalte Haut, starres Auge, ohne Bewegung und Bewußtsein, kein Athmen und kein Herzschlag. Den sichern Beweis für den wirklichen Tod hat man, wenn mit dem Stethoskop 10 bis 15 Minuten lang keine Herztöne vernommen werden; wenn die herabgezogenen Augenlider in der Stellung bleiben, in die man sie bringt; wenn Hautreize, z. B. siedendes Wasser die Haut nicht mehr reizen, keine Brandblasen und keine Ausschwitzungen erzeugen; wenn die Wärme immerfort sinkt; und wenn die Todtenstarre und Fäulniß eintritt. Die Todtenstarre erscheint 12 Stunden nach erfolgtem Tode. Vor ihr haben sich bereits Leichenblässe, dadurch entstanden, daß die Arterien und Haargefäße sich zusammengezogen und das Blut ausgetrieben haben, welches sich in die innern und abhängigsten Theile senkt; Todtenkälte, die 3 Stunden nach dem Tode bemerkbar wird und 15 Stunden nach ihm den Leichnam in's Gleichgewicht mit der Temperatur der Umgebung setzt; und Todtenflecke eingefunden, blauröthliche oder violette Flecke, welche 6 bis 12 Stunden nach dem Tode an den abhängigsten Stellen des Körpers erscheinen. Die Todtenstarre selbst besteht im Fest-, Steif- und Kurzwerden der Muskeln, zuerst von denen der Kinnlade, des Halses und Rumpfes, und dann der Arme und Beine — der letzte Reflex der Wechselwirkung zwischen Nerv und Muskel. Was das Innere des cadaver betrifft, so bleibt das Blut bis zur vierten Stunde nach dem Tode noch flüssig; bald aber geht es ganz aus den Arterien weg in die Venen und bildet nun Blut- und Faserstoffcoagula, so wie Anhäufungen, und erst mit eintretender Fäulniß wird es wieder dünnflüssig und mißfarbig. Das Volumen der Leiche verändert sich und die Folge davon ist der Leichencollapsus. Fäulniß tritt ein. Jetzt

beginnen die chemischen Zersetzungen ihr Spiel. Stickstofffreie Körper verbinden sich mit dem Sauer- und Wasserstoff der wässerigen Theile und bilden Kohlensäure und Kohlenwasserstoff. Stickstoffhaltige Körper verbinden ihren Stickstoff mit Wasserstoff und erzeugen Ammoniak. In der Verwesung hingegen, einem langsamen Verbrennungsproceß, der sich nach Einwirkung der atmosphärischen Luft ausbildet, verbindet sich Sauerstoff mit Kohlen- oder Wasserstoff und bildet Kohlensäure oder Wasser. Und in der Vermoderung, die ohne fremde Ursachen, durch chemische Verbindung der Gasarten im Organismus selbst bewirkt wird, bildet Sauerstoff mit Kohlenstoff Kohlensäure, Stickstoff mit Wasserstoff Ammoniak, und Sauerstoff mit Wasserstoff Wasser. In diesem Proceß, mag es der der Fäulniß, der Verwesung, oder der Vermoderung sein, löst sich die Oberhaut ab und geht zu Grunde; fallen die Nägel aus; schwindet die Lederhaut; gehen bald $^2/_3$ des Volumens vom Zell- und Fettgewebe verloren; zerfällt das Fett; und der gefräßige Dermestes hält nun seinen Schmauß. Das Muskelgewebe wird breiartig und die Musca carnaria verzehrt es binnen 6 Monaten so weit, daß nur noch eine zunderartige Masse zurückbleibt. Sehnen und Knorpel werden lehmfarbig. Die Knochen werden morsch und zerfallen zuletzt in Staub und Asche. Die serösen Häute schmelzen. Das Gehirn wird breiig und braunroth; Rückenmark und Nerv schwärzlich und schwinden ohne Spur. Die Eingeweide erweichen und lösen sich auf. Nach Bock unterliegt diese Auflösung folgenden Gesetzen: 1) Die Form und das Volumen eines Leichnams ist um so vergänglicher, je saftreicher derselbe. 2) Das Gewicht des Leichnams nimmt vom Momente des Todes an bis zur völligen Zersetzung ununterbrochen ab: es beträgt nach der Flucht der Musca carnaria etwa die Hälfte, nach Sättigung des Speckkäfers etwa ein Viertel des früheren. 3) Auf die Haltung der Leiche hat die äußere Constitution, Todesursache, Kleidung und Localität großen Einfluß. 4) Die Färbung der Körperoberfläche durchläuft die des Regenbogens mit allen ihren Uebergängen, doch treten die Farben in gewisser Ordnung auf und zwar so, daß der Grundton allmälig in einen andern übergeht, während andere Farben in Flecken und Streifen gleichsam aufgesetzt erscheinen. Der erste Grundton ist die Hautfarbe der Leiche, ein Graugelb; auf diesem zeigen sich dann die Todtenflecke, und dann einzelne grüne Flecke in der Gegend der Herzgrube und des Nabels; hierauf verwandelt sich der Grundton, indem sich einzelne rothe Flecke bilden, allmälig in weinhefenroth, braunroth, bräunlichroth, dann in oliven-, grau- und flaschengrün, endlich in rothbraun, das sich immer dunkler färbt, bis auf den Resten ein Rauchschwarz oder ein Erdfahl lagert. — So sind die Schlacken, die Placenta, der Nabelstrang &c. des Erdmenschen, welche cadaver heißen und die er abstreifte, als er sich aus seiner Mutter Erde heraus in höhere Metamorphose metamorphosirte — aus den ternären und quaternären Verbindungen, in welchen sie sich befanden, als sie einen wesentlichen Theil des Erdmenschen ausmachten, in binäre Verbindungen eingegangen, um so

sich mit dem allgemeinen Erdorganismus zu vereinen und in neuen Gestalten aus ihm hervorzutreten. —

Vergl. Haddock. Somnolismus und Psycheismus. C. G. Carus. System der Physiologie. — Hahnemann. Organon. — Spurzheim. Beobachtungen über den Wahnsinn und die damit verwandten Gemüthskrankheiten.

II.

Species.

Die Menschheit ist das Gehirn des Erdorganismus, aber auch ein eigener Organismus für sich. Das Erdgehirn als eigener Organismus gliedert sich in Systeme. Das Vordergehirn, die Denkwelt, stellt die kaukasische Rasse, das Mittelhirn, die Welt der Gefühle, die mongolische und malaische, und das Hinterhirn, das System der Triebe, die äthiopische dar. Die amerikanische ist im Absterben, — sie repräsentirt das Sterben im Leben. Betrachten wir die Menschheit nach den Systemen, die in diesen bestimmten Theilen des Hirnes ihren Mittelpunkt haben, so erscheint uns in den Negern das Assimilationssystem, in den Malaien das Athemsystem, in den Mongolen das Blutsystem und in den Kaukasiern das Nervensystem.

Ein System ist eine Gliedereinheit. Die Glieder der Rassen sind die Völker. Die Völker sind verschieden, je nachdem sie in einem bestimmten System, und je nachdem sie an einem bestimmten Orte Glieder im System sind. — Als relativ selbstständiger Organismus differenzirt sich wiederum auch das Volk in Systeme. Ackerbauer und Handwerker repräsentiren das Assimilationssystem, der Handelsstand das Blut- und Athemsystem, und die Aristokratie der Wissenden und Wollenden das Nervensystem. In den Systemen der Völker sind die Familien Glieder und die einzelnen Menschen Zellen. —

Jeder endliche Organismus ist nur als Werden. Er muß sich ausleben. So lebt sich die Menschheit aus: ihre Geschichte ist die Darstellung von diesem Sichausleben. Es lebt sich das Volk aus: es beschreibt einen einzelnen Kreis in der cycloidischen Spirale der Menschheit. Und auch der Einzelmensch lebt sich aus: die Stationen seines Sichauslebens sind die Lebensalter. Natürlich sind in diesem Sichausleben Menschheit, Volk und Einzelmensch durch einander bedingt, so daß das Volk den Grundton des Lebensalters anschlägt, in welchem gerade die Menschheit steht, wenn es sein Leben lebt, und der Einzelmensch physisch und psychisch das bestimmte Lebensalter seines Volkes darstellt. —

So specificirt sich die Menschheit und legt in diesen ihren Species das Wesen der Gattung dar. —

Neunter Brief.

Inhalt.

Bestimmtheit des Menschen durch Erdveste, Wasser, Flora und Fauna, Luft. — Entstehung und Entwicklung der Erde. Die Gliederung des Erdskelets: Asien, Europa und Afrika, Amerika, Australien und Oceanien. Mit dem Erdskelet gliedert sich die Menschheit in Ur-Amerikaner, Neger, Malaien, Mongolen und Kaukasier. Jede dieser Menschenrassen organisirt sich in Völker: a) Die Amerikaner in centralamerikanische, nordamerikanische und südamerikanische Nationen; b) die Neger in die Völker von Mittelafrika, Ostafrika, von Nubien und zwischen Abyssinien und Aegypten, von Südafrika jenseit und innerhalb des Wendekreises; c) die Malaien in malayo-polynesische Völker, in Bewohner von Ostoceanien, von mikronesischem Archipelagus, von Madagascar, von Kelänonesien und von Australasien; d) die Mongolen in die eigentlich mongolischen Völker, in die Chinesen, Japanesen und Koreaten, und in die Nordasiaten; e) die Kaukasier in den aramäisch-ägyptischen, in den indischen und in den östlichen und nördlichen Zweig. Das Volk und seine Systeme und Glieder: Stände und Familien.

> Die Menschheit ist Ein Mensch: der Makroanthropos.
> Seine Systeme sind die Rassen.
>
> „La generazione umana non può esser derivata da una sola provincia, ne da uno solo clima." G. Micali.
>
> „Der bestimmte Ort erzeugt das Individuum und ist im Individuum individualisirt. Jeder sieht aus, wie sein Land. Der Südländer brennt innerlich und äußerlich. Der Nordländer ist kalt an Leib und an Geist. Der Franzose ist leichtsinnig, wie sein Wein; der Engländer realistisch, wie sein Beefsteak. Hamburger Rindfleisch gibt eine andere geistige und leibliche Physiognomie, als die goldglühende Frucht Italiens. Die Nationalität, die sich darin zeigt, daß eine bestimmte Menschenanzahl wegen des gleichen Bodens, auf dem sie wächst, eine bestimmte Seite des Organismus vorwiegend der Außenwelt entgegenstreckt, und mit ihr sie einsaugt, ist in den Einzelnen hineingewachsen, oder sie ist vielmehr der Einzelne nach der Eigenthümlichkeit der Organismen und darnach auch im Denken und Wollen, in Sprache, Religion, Sitte, Kunst und Staat. Jeder Mensch ist ein Gebilde seiner Nation und seines Ortes."
> Schmidt, Weltanschauung.

Mit der Erde außer sich gliedert sich der Mensch. Er ist nicht zu trennen von dem Raum, der ihn umgibt, denn dieser Raum umgibt ihn nicht allein, sondern durchdringt ihn auch; es ist zugleich sein Raum. Je nach seinem verschiedenen Standorte auf der Erde ist er ein verschiedener, wie auch das Hirn des Menschen nach seinem Standorte ein verschiedenes, ein Vorder-, Hinter- und Mittelhirn ist.

Schon die einzelnen Erdsysteme bestimmen und besonderen ihn, geben ihm gleichsam ein besonderes Temperament und eine besondere Constitution, der Erdorganismus im Allgemeinen aber specificirt ihn in Rassen.

Der Mensch ist bestimmt und besondert durch die Erdveste, durch den Ort, auf dem er steht. Sein Ort ist als Moment in ihm aufgehoben: er ist die geistigste Blüthe dieses Ortes. Er steht in Wechselwirkung mit der Erdveste, mit ihrer Schwere, ihrem Magnetismus, ihrer Lebenswärme, denn „das physische Klima, vulkanischer Grund und Boden, Berg und Thal, Hochland und Tiefland rc. geben den Nationen ein eben so bestimmtes Gepräge der Leidenschaftlichkeit, des Phlegmas, der Richtung ihrer Thätigkeit. Der hochgebirgige Schweizer, der paralische Niederländer, der oceanische Brite, der continentale Germane, der vulkanische Italiener, der archipelagische Grieche, der Beduine in der Wüste, der Nomade in der Steppe — sind eins mit ihrer Localität." Kapp. Die Tiefebenen Asiens zeugen Nomaden und das Flachland im östlichen Europa bringt Ackerbauer hervor: so ist die Erdveste gleichsam der eine Pol, der den Menschen als den anderen Pol in eigenthümlicher Weise anreizt.

Der Mensch wird bestimmt und besondert durch das Wasser. Das Wasser ist das Blut der Erde. Es durch= und umströmt in Kreisen den Erdorganismus; zeugt alles Erdleben und hebt alles Erdleben in sich auf. Das Leben des Wassers zeigt sich in seiner Bewegung. Diese Lebensbewegung ist vor Allem ein unaufhörlicher Vermittlungsproceß des Wassers mit der Luft: derselbe, welcher im menschlichen Organismus mit Blut= und Assimilationssystem und andrerseits mit Blut= und Athemsystem stattfindet. Da wo sich beide berühren, geht unaufhörlich das Wasser in Luft über und die Luft in Wasser: durch Kälte wird Luft zu Wasser, durch Wärme wird Wasser zur Luft, — der kleine Blutkreislauf der Erde. Der große Kreislauf ist eine Bewegung des Wassers durch den ganzen Erdorganismus. Diese Bewegung ist 1) eine siderische. Das Wasser wird unter dem Monde, vermittelst seiner Anziehung, von der Erde weggehoben, während die Sonne die Erde von dem Wasser in diametral entgegengesetzter Richtung wegzieht, wodurch in beiden Fällen eine Fluth von fast gleicher Höhe erzeugt wird. Die Fluth tritt innerhalb 24 Stunden gewöhnlich zweimal ein, da durch die Erdumdrehung derselbe Punkt des Oceans zweimal unter den Meridian des Mondes gebracht wird. Zweimal im Monat erscheinen die Springfluthen, weil in dieser Zeit Sonne und Mond unter demselben Meridian stehen, während die Fluthen am geringsten sind, wenn der Mond in den Quadraturen ist, indem er sich hier mit der Sonne theilweis entgegenwirkt. Durch Ebbe und Fluth, deren Bewegung von Osten nach Westen geht, wird auch dem Meerwasser eine gleiche Richtung in seiner Strömung gegeben. 2) Durch die Umdrehung der Erde von Westen nach Osten wird dem Wasser diese Tendenz in seinen Strömungen mitgetheilt, so daß alles Wasser, welches von den Polen gegen den Aequator geht, eine Bewegung von Ost nach West, und alles Wasser, das vom Aequator nach den Polen fließt,

allmälig eine Richtung von West nach Ost annimmt. 3) Da das Wasser unter den Tropen heiß und daher leichter ist, so wird es an der Oberfläche vom Aequator zu den Polen geführt, während das erkaltete Wasser der Polargegenden nach den Aequatorialgegenden strömt. Die verschiedenen Tiefen des Wassers haben daher oft entgegengesetzte Strömungen und das Meer überhaupt eine Strömung von den Polen zum Aequator und vom Aequator zu den Polen. 4) Der Wind erregt das Wasser. Die beständigen Ostwinde in den Tropen und die Westwinde der höheren Breiten bewegen das Wasser der tropischen Meere nach Westen und das der gemäßigten Zone nach Osten. 5) All' diese Strömungen faßt das Meer zusammen als seine Lebensacte. — Das Meer ist der Mittelpunkt im Blutorganismus der Erde. Seine Adern sind die Flüsse, welche Erdgebein und Erdmuskeln durchdringen und durchziehen, und welche mit dem Meer durch Luft oder Erdveste im Zusammenhang stehen und aus ihm schöpfen, auch alle in's Meer zurückströmen. — Der Mensch wird vom Wasser modificirt. Der Mensch, welcher am Wasser wohnt, ist weniger trocken und kalt. Das Meer zeugt Muth, Trotz, Unternehmungsgeist, Selbstbewußtsein und Selbstständigkeit. „Die Ströme eines Landes sind seine Seele, sie sind die Leiter der Bodencultur und des Handels. Das Wasser ist nicht nur in der Geologie und Vegetation, sondern auch in der Geschichte der Thiere und Völker als der Anfang der Steigerung der Cultur anzusehen. Es ist das Ziehende im Zuge der Weltgeschichte: das belebende, constitutive Element, welches nach seiner Vereinzelung als Stromgebiet die ersten Staatenbildungen im Orient, nach seiner Besonderung als Küsten- und Mittelmeer das griechische Leben und die Concentrirung des römischen Weltreichs zur Amphiktyonie der Mittelvölker bedingte, und als erdumfluthender, alle anderen Gewässer in sich auf- und zurücknehmender Ocean endlich, universell, in die Aufgabe des germanischen Geistes, des Ferments der Ausbreitung allgemeiner Interessen, des Gedankens eingreift." Kapp.

Der Mensch ist bestimmt und besondert durch die Flora und Fauna, die ihn umgibt. Das ganze Pflanzenreich hat Steffens schön mit einem liegenden Baume verglichen, dessen Wurzeln unter den Polen und dessen blätterreiche Krone unter dem Aequator liegt. Die Pflanzenwelt ist die Nervenwelt im Erdorganismus: überall ranken die Pflanzen mit ihren Zweigen hin, um das Erdleben in sich hineinzuziehen. Durch die Atmosphäre stehen Pflanze und Thier in inniger Verbindung: das Thier verbraucht Sauerstoff und haucht dafür Kohlensäure aus; die Pflanze saugt Kohlensäure ein und gibt Sauerstoff ab. Das Thierreich ist das Rückenmarkssystem der Erde und zieht sich über die ganze Erde, so jedoch, daß jedes Geschlecht seine geographische Zone und Ausbreitung hat. — Der Mensch steht mit Pflanze und Thier im innersten Zusammenhange. Geistig schon. Es erhebt die majestätische Palme; es macht melancholisch der düstere Wald; es stimmt gesund, aber herb die harte, gesunde Buche 2c. 2c. Aber auch der ganze Mensch. Es kommt darauf an, welche Thiere und Pflanzen den Menschen umgeben, und vor Allem, ob Flora oder Fauna

seine überwiegende Umgebung ist. Wer als Hauptkost Mehlbrei genießt, wird ein mehliger und schleimiger Mensch an Leib und an Geist. Der Kartoffelesser hat schwache Muskeln und mattes Hirn, weil die Kartoffel dem Blut nur wenig Eiweiß zuführt und daher der Muskel wenig Faserstoff und das Gehirn wenig Eiweiß und kein phosphorsaures Fett erhält. Vorherrschende Pflanzennahrung macht die Muskeln kraftlos und, weil das Gehirn zu wenig Werdestoff erhält, unentschlossen, feig, dumm und unselbstständig: die Hindu's und andere Tropenbewohner sind Zeugen davon. Fleisch hingegen macht Fleisch: Blutbildung und Ernährung werden gesteigert, das Muskelleben wird gekräftigt, weil vom Fleisch viel Faserstoff in das Blut übergeht und dieser an den Muskeln abgesetzt wird, die Geistesthätigkeit ist energisch, das Freiheitsgefühl, durch kräftigen Blutlauf gestützt, lebendig. In einer Veränderung der Nahrungsmittel muß oft der Grund zu einer Veränderung im Denken und Fühlen gesucht werden. Die Culturgeschichte darf in ihren Betrachtungen die Nahrungsmittel nicht aus dem Auge lassen.

Der Mensch ist bestimmt durch die Luft. Die Luft ist das den Erdball umfluthende Meer. Sie ist das Assimilationssystem der Erde, das alles Erd-Einzelleben in sich verzehrt. Die Luft ist aber auch ein in sich selbstständiger Organismus. Sie ist Leben, Bewegung, Ebben und Fluthen. Dieses ihr Ebben und Fluthen ist einestheils in ihr als einem Erdsystem gelegen: es folgt der Erdbewegung — der Urwind; zumeist aber ist es durch den Sonnenstand bedingt. In der Wärme dehnt sich die Luft aus und wird leichter; in der Kälte zieht sie sich zusammen und wird schwerer. Da nun zwischen der Temperatur der Aequatorial- und der Polargegenden ein Unterschied von 82° F. stattfindet, so hebt sich naturgemäß die warme Luft am Aequator in die oberen Regionen, strömt von hier nord- und südwärts den Polen zu und senkt sich in allmäliger Abkühlung bei ihrem Fortschreiten, während die kalte schwere Luft der Pole unterwärts zum Aequator strömt, um das aufgehobene Gleichgewicht wieder herzustellen. In der tropischen Zone, diesseits und jenseits des Aequator finden sich daher in den untern Regionen der Atmosphäre die Passatwinde, d. i. diejenigen Winde, welche von den Polen zum Aequator gehen und die daher in der nördlichen Erdhälfte nördliche und in der südlichen südliche Winde sind; in den obern Schichten der Atmosphäre Aequatorialwinde, rücklaufende Passate, solche, die in ihrer Richtung vom Aequator gegen die Pole gehen; da aber, wo der nördliche und südliche Passat zusammentreffen, die Windstillen, die heißeste Gegend der Erde, wo theils nur ein schwacher Ostwind weht, theils aller Wind verschwindet und diese grausenhafte Stille dann urplötzlich mit den heftigsten Stürmen wechselt. Die Windströmungen werden jedoch von ihrer geraden Richtung zwischen Norden und Süden abgelenkt, da die Erde sich am Aequator mit größerer, am Pole mit geringerer Geschwindigkeit um ihre Achse dreht, die Strömungen sich daher, wenn sie vom Aequator kommen, nicht schnell genug der langsameren, und wenn sie von den Polen kommen, nicht

schnell genug der geschwinderen Umdrehung von Westen nach Osten accomodiren können und jene also nach Osten, diese nach Westen sich beugen. Das ist die Theorie der Winde, welche zum Sturm werden, wenn die Luft einer Gegend sehr erhitzt wird, während die einer anderen sich erkältet — welcher Ausgleichungsproceß zugleich mit electrischen Regungen der Atmosphäre und mit Erdmagnetismus verbunden ist. — In ihrer Temperatur ebbet und fluthet die Luft ebenfalls. Am meisten tritt dieses Ebben und Fluthen in den Aequatorialgegenden hervor, jedoch bemerken wir es auch in unsrem Klima: um 4 Uhr Morgens und 4 Uhr Nachmittags ist der niedrigste Barometerstand, und der höchste um 10 Uhr Morgens und 10 Uhr Abends. Den verschiedenen Grad ihrer Ausdehnung und Zusammenziehung nennen wir Wärme und Kälte, Feuchtigkeit und Trockenheit. Die Wärme ist nicht ein Product von Wärmestoff der Sonne, denn es gibt keinen Wärmestoff; sie ist ein Product von der Lebensthätigkeit, die zwischen Sonne und Erde stattfindet. „Da, wo die Lebensspannung zwischen Planet und Sonne am mächtigsten wirkt, tritt die Modification des Lebenszustandes hervor, welchen wir Wärme nennen, eben so da, wo die äußersten Pole der Elementenreihe, Platina und Wasserstoff sich berühren, Feuer entsteht." Carus. Deshalb wird die Wärme nicht allein durch den Stand der Sonne zur Erde, sondern auch durch die Dichtigkeit der Erdbestandtheile, durch die Beschaffenheit der Atmosphäre, durch Erhebung des Bodens, durch Waldwuchs, durch herrschende Winde ꝛc. bestimmt. Und daher ist 1) die Tropenzone in Afrika die heißeste Gegend auf der Erde; 2) der heiße Erdgürtel in Afrika um 1°,2 wärmer als Südasien, um 2°,3 wärmer als die Küstenländer im tropischen Amerika; 3) die tropischen Küstenländer der alten Welt um 1°,6 wärmer als die der neuen; 4) die Tropenzone des großen Oceans im stromfreien Meere um 1¼° wärmer als die gleichnamige Zone des atlantischen Oceans. Auch die Schneelinie ist eine Schlangenlinie. Unter 90° bis 75° nördlicher Breite und 66½° bis 90° südlicher Breite befindet sich das Klima des Schnee's, wo derselbe im Niveau des Meeres liegt. Ueber dem Niveau des Meeres liegt der Schnee:

unter 70½° n. Br. —	2196 Fuß
70	3300
67	3600
65	3000
60	4800
50	6600
49	7900
46	8200
42	8400
37¾	9000
37	10700
30	11400
19	14100
1½ s. B.	14760
16	16000.

Die Feuchtigkeit der Luft ist verschieden nach den Jahreszeiten: Im Januar ist in ihr die wenigste Feuchtigkeit, allein der meiste Nebel, da die Winterkälte die feuchte Luft verdichtet und sichtbar macht; im Juli wegen der Wärme die größte Verdunstung, die nur deshalb nicht gesehen wird, weil die Hitze die Feuchtigkeit zu solcher Elasticität steigert, daß sie unsichtbar ist; nach den Tageszeiten: am Morgen häuft sich die Verdunstung an der Bodenoberfläche, weil sie die darüber befindliche Luft am Boden niederhält; mit der auf die Erde steigenden Sonne wird die Luft warm und die Dämpfe steigen auf; am Abend sinkt die Temperatur, die Ströme steigen nicht mehr empor, und da vermittelst der Wärmeausstrahlung der Erde in den Raum die Temperatur der Körper an der Erdoberfläche unter die der Luft herabsinkt und ein Theil der Wärme, welche die Feuchtigkeit der Luft enthält, sich derselben entzieht, so findet ein Niederschlag statt, den wir Thau und Reif nennen. Geht die Verdichtung der Wasserdämpfe in der Luft selbst vor sich, so entstehen Nebel, und befindet sich der Nebel in den höheren Luftregionen, so heißt er Wolken. Die Wolken sind ein Aggregat unzähliger Dampfbläschen, die auf die Erde als Regen herabfallen. Der Regen nimmt vom Aequator nach den Polen zu ab. Zwischen den Wendekreisen geht der Regen mit der Sonne; steht die Sonne nördlich vom Aequator, so regnet es in den nördlichen Tropen, steht sie südlich, so herrscht der Regen in den südlichen Tropen. Auf dem Meere, innerhalb der Passatwinde regnet es selten. Zwischen den Passatwinden und den veränderlichen Winden und Windstillen aber regnet es unaufhörlich und fast stets in Begleitung von Gewittern. Die Regenmenge steigt von den Ebenen zu den Gebirgsgipfeln, und fällt von den Küsten zum Innern der Länder. Die Anzahl der Regentage hängt von der Richtung der Winde ab und nimmt in Europa im Allgemeinen von Süden nach Norden zu.

Der Mensch lebt mitten drinnen in der Luft — wie der Fisch im Wasser; und sie lebt in ihm. Ihre Beugungen beugen auch ihn. Die Hitze, d. i. der Süden im Allgemeinen, macht leidenschaftlich, phantastisch, sinnlich, freundlich und genußsüchtig. Die glühende Sonne des Aequator steigt leiblich und geistig auch aus seinen Menschen hervor. Der Eisboden des Nordens zeugt Menschen leiblich und geistig von Eis, kalte Gedankenmenschen, die mit der List des Verstandes der Natur Jegliches abgewinnen müssen. Die nebligen Berge Schottlands steigen in Ossians Nebelgestalten auf, und Griechenlands heiterer Himmel erscheint in Sophokles unsterblichen Tragödien. Auch üben Kälte und Wärme einen wesentlichen Einfluß auf den Stoffwechsel: sie bestimmen dadurch die Nahrungsstoffe, von welchen sich der Mensch nährt, und sie modificiren daher auch von dieser Seite die Muskelspannung und die Nerventhätigkeit. Kälte und Wärme, Nässe und Trockniß machen, daß der Südländer mäßig ist und kein Fleisch ißt, daß der Nordländer Fleisch ißt und die Sinnlichkeit verachtet. Und so modificiren sie auch das geistige Leben: „Der Norden eines jeden Landes zeigt stets in seiner Bevölkerung die gegen eine strenge Natur mühsamer kämpfenden, ihres Lebens weniger froh wer-

benden Glieder; im Süden begegnen uns die Heitern, Genießenden, Unbesorgten; der Osten enthält die Wartenden, dem monarchischen Princip Zugethanen, Ruhigen und Ruhenden; der Westen die beweglichen, neuerungssüchtigen, unruhigen Elemente. Dies bewährt sich vom kaspischen bis zum atlantischen, vom Mittelmeer bis zum Eismeer. Jedes einzelne Volk hat diese Unterschiede wieder." Auch die Luftströmungen in ihren verschiedenen Variationen variiren die Stimmungen der Menschen, und die Witterung in ihrem verschiedenen Auftreten verändert den Geist: der Denkproceß beugt sich oft nach anderer Richtung, weil sich die Witterung geändert hat, und ein nebeliger Herbsttag drückt die Nerven und ruft Trübsinn hervor. —

All' diese einzelnen Begrenzungen fassen sich zusammen in der allgemeinen Bestimmtheit und Begrenztheit des Menschen durch die Erde. Der Mensch ist aus einem Erdenkloß gemacht; aber er ist das höchste System, das Mittelpunktssystem, das Gehirn der Erde.

Ueber Entstehung und Entwicklung der Erde sind zu den verschiedensten Zeiten die verschiedensten Hypothesen aufgestellt. Die grandioseste ist und bleibt die mosaische, deren wesentlichste Grundzüge auch unsere heutige Kosmologie und Geologie noch bestätigen muß; nur daß sie die genialen Züge des Moses aus dem Mittelpunkte ihres Wissens heraus und in ihrer Sprache benennt. Die Hypothesen der Gegenwart centriren in zwei Haupthypothesen. 1) Der Neptunismus betrachtet die Bildung der Erde als einen Niederschlag aus Wasser und zum Beweise führt er an, daß es keinen Niederschlag ohne Auflösungsmittel, keine Verbindung getrennter Theile und kein Festwerden ohne flüssiges Medium geben könne, daß keine Krystallisation ohne Flüssigkeit zu Stande komme, daß die in Kalk abgedrückten und versteinerten Fische, die in der Tiefe der Erde gefunden werden, nur in und durch Wasser dahin gekommen sein könnten 2c. Aus all' dem beweise sich der alte Satz: corpora non agunt, nisi fluida. Dem entgegen macht 2) der Vulkanismus geltend, daß viele kolossale Erdbildungen, z. B. der Basalt, aus unmittelbarer Einwirkung des Feuers ohne Beisein des Wassers erzeugt seien, und gründet hierauf seine Behauptung, daß die Erde durch Feuer hervorgebracht sei. — Beide Theorien sind relativ berechtigt und treten in der Entwicklung der Erde neben und nach einander auf.

Unser Sonnensystem war ursprünglich ein Glied der Plejaden. Die Alcyone ist sein Mittelpunkt. Als Glied derselben war es ein einziger ungeheuerer Gasball, eine chaotische Nebelmasse, die sich so weit und noch weiter erstreckte, als unser jetziges Sonnensystem überhaupt. Als Zelle und im Gegensatz mit den anderen Systemen in den Plejaden wurde das Sonnensystem zu eigener Lebensentwicklung

gereizt: es begann, in Spannung, in Anziehung und Abstoßung mit den anderen, in sich zu kreisen und sich zur eigenen Individualität auszubilden. Durch die Bewegung in sich schied sich zuerst ein centraler Kern aus, die Sonne, und das Sonnensystem war nun ein Nebelstern, von einer ungeheuern Dunst- oder Lichthülle umgeben, eine große Kugel, ein Welttropfen, wie jeder flüssige Körper, der sich selbst überlassen ist. Durch Ausstrahlen seiner Glühhitze in den Weltenraum ward der Sonnen-Nebelstern allmälig von außen nach innen abgekühlt und die gasförmige Masse dadurch verdichtet. Es bildeten sich in Folge dieser Verdichtung concentrische Schichten, welche durch die Attractionskraft des Mittelpunkts in ringförmige Massen umgewandelt wurden, die durch ungleiche Dichtigkeit und ungleiche Bewegung zersprangen und auseinandergerissen wurden. Jedes dieser Stücke ballte sich mittels seiner rotirenden Bewegung als Kugel zusammen: der Planet entstand. Beim Planeten, wenigstens bei den größeren, wiederholte sich derselbe Entwicklungsproceß: es bildeten sich in ihm mehr oder weniger Schichten, welche zersprangen, sich zu Kugeln gestalteten und Monde wurden. So entstand der Planetenorganismus, unser Sonnensystem; und so entstand auch unsere Erde mit ihrem Monde. Für diese Entstehung zeugen die Lichtnebel im Weltenraum; zeugt die Gestalt der Planeten, ihre gleichmäßige Bewegung in Ellipsen, ein und dieselbe Richtung aller Bewegungen von Westen nach Osten, die Stufenfolge der Größe und Dichtigkeit der Körper und die geringe Neigung der Bahnebenen gegen die Ebene des Sonnenäquators; zeugen die verschiedenen Dichtigkeitsgrade der Planeten; zeugt die innere Erdwärme, welche 1 Grad auf je 30 Meter Tiefe zunimmt; zeugen Erdbeben und Vulkane; zeugt die Fähigkeit aller Körper zur Auflösung in Gas; zeugt die neptunisch und vulkanisch gebildete Erdrinde.

Die Erde war in ihrer ersten Werdeepoche Gas. Sobald sie in sich selbst sich entwickelte, begann der Chemismus sein Spiel. Nach außen erkaltete allmälig durch die fortwährend ausstrahlende Hitze der glühendflüssige Erdball: seine Oberfläche ward eine feste Kruste, die oft noch durchbrochen und vom brausenden Gluthenmeere verschlungen, um so fester und stärker wurde, weil die drüber gegossene Fluth selbst bald wieder erkaltete, so daß die innere Feuerlust zuletzt nur noch an einzelnen Stellen und in einzelnen Spalten und Rissen durchbrechen konnte.

Dieser Verdichtungsproceß war jedoch zugleich auch ein innerlicher gewesen. Durch die Bewegung der Erde hatten sich die einzelnen Substanzen zusammengefaßt und nach dem Verhältniß ihrer Schwere zum Centrum hin gesenkt: die metallinische Substanz, die auch am wenigsten zu wahlverwandtschaftlichen Verbindungen geneigt ist, ward der Erd-Mittelpunkt. „Vom Erdkörper war der Sauerstoff die überwiegende größte Quantität, welcher Stoff die allergrößte Neigung hat, mit gewissen Metallen Verbindungen einzugehen und sich mit ihnen zu neuen Substanzen zu vereinen. Es konnte daher unmöglich eine Berührung beider Stoffe ohne Verbindung stattfinden, und da diese

Metalle sämmtlich leichter sind, als die edlen Metalle, so verbanden sie sich ohne Zweifel schon in den peripherischen Räumen des Gasballes mit dem Sauerstoff, wodurch die Alkalien und alkalischen Erden als Verbindungen von Sauerstoff mit Metallen entstanden. Diejenigen Metalle bewirkten nun neue Verbindungen, welche weniger gern mit dem Sauerstoff, als mit dem Schwefel sich mischen; zu welchen Schwefelverbindungen oder Sulphureten besonders Silber, Quecksilber, Kupfer, Eisen, Blei, Nickel, Spießglanz, Arsenik und Molybdän geneigt sind. Es fand daher zwischen dem Sauerstoff und dem Schwefel gewissermaßen ein Wettstreit in dem Verbindungsbestreben zu Metallen statt, und während jener die Halbmetalle oder Radicale der Alkalien und Erden als Mischungsgegenstand vorzog, wandte sich dieser zu den leichter flüssigen ächten Metallen. Höchst wahrscheinlich gab es für die meisten Erden gar keinen gasförmigen, sondern blos einen flüssigen Urzustand, insofern sie wohl gleich bei ihrem ersten Entstehen durch Oxydation der metallischen Dämpfe eine solche Form annahmen. Während dessen hatten sie Zeit, sich wieder mit einander, je nach ihrer chemischen Affinität, zu verbinden und die mächtigen Massen krystallinischer Gesteine zu bilden, welche heutiges Tags nur noch an den höchsten Spitzen der Gebirge oder als vulkanische Eruptionsstoffe über die geschichtete Erdrinde hervorragen. In allen diesen krystallinischen Substanzen spielt die Kieselerde als Bestandtheil eine Hauptrolle, sie ist das leitende Princip, welches die Verbindungen regelt und ganz in der Weise sich den anderen Erden beigesellt, wie der Sauerstoff mit den Halbmetallen sich zur Erde verbindet. Die oxydirten Erden entstanden jedoch nur an einzelnen Stellen und schwammen wegen ihrer geringen Schwere auf der Oberfläche der glühenden flüssigen Metalle. Diese Erden wurden, auch wenn sie nicht flüssig waren, durch die Rotation des Erdkernes eben so gut, wie seine flüssige Metallsubstanz, gegen den Aequator hingetrieben und bildeten hier zuerst einen Gürtel, in dem, so wie er entstand, die chemischen Affinitäten der Erden sich geltend machten und binäre Verbindungen derselben unter Anleitung der Kieselerde bewirkten. In dem Maße, wie dieser Gürtel breiter wurde, wurde er zugleich, wenigstens unter dem Aequator, dicker; Eigenschaften, die eine schnellere Erkaltung der peripherischen Gasräume möglich machten, weil die Silikate viel schlechtere Wärmeleiter sind, als die Metalle, mithin die von dem glühenden Kern annoch ausstrahlende Hitze nur langsam durch sich hindurchließen, vielmehr größtentheils selbst zu ihrem Beharren in flüssiger oder zäher Form absorbirten. Daher erkaltete die krystallinische Rinde zwar nur sehr langsam, allein auch ungleich, nämlich in ihren peripherischen Theilen schneller, weil bis zu diesen äußeren Schichten immer weniger und weniger Wärme durchdrang. Offenbar wurden also die äußeren Lagen zuerst zähe, breiartig und später sogar fest, während die untersten noch die flüssige Form behielten und geschmolzen blieben." Burmeister. —

Mit der Bildung der Erdrinde schied sich Erde und Luft. Damit wurden zum ersten Mal Sonne und Erde sich ansichtig, und der electro-magnetische Proceß ward erregt, den wir Licht nennen.

Die Luft aber war noch glühend heiß und enthielt neben den Bestandtheilen der heutigen Atmosphäre noch alles Wasser, so wie Kohlensäure, Salzsäure, Salpetersäure und Schwefelsäure. Sobald die Erde sich weiter abkühlte, verdichteten sich viele Dämpfe der Atmosphäre, und der Wasserdampf fiel in Tropfen nieder. Ein ungeheurer Sturm wurde hierdurch rege. Auf der immer noch glühend heißen Oberfläche angekommen, spritzte das Fluthenmeer von Neuem als Dampf auf, Donner rollten, Blitze zuckten, die innere Gluth brach von Neuem hervor. Als jedoch die Temperatur unter 80° Reaum. gesunken war, fiel der Wasserstoff mit einem Theil Sauerstoff als Wasser herab und das Urmeer bedeckte die Erde, dessen Wogen den Boden aufrissen, ihn mit sich fortnahmen und anderswo in ihrem Grunde, im Verein mit den in ihm liegenden fremden Stoffen wagerecht absetzten und die Uebergangsgebirge bildeten, die auf dem durch Abkühlung erhärteten, massigen, ungeschichteten, krystallinischen Grundgestein ruhen. Ein Theil des Kohlenstoffs präcipirte sich als Graphit, Kohlenblende, Steinkohle und Diamant. Nun erst, nachdem die früher dem Wasser und der Luft bloßgelegten Kernerden und Gesteine bedeckt waren, und nachdem die Luft, von fremden Bestandtheilen gereinigt, aus 21 V. Sauerstoff und 79 V. Stickstoff bestand, legten sich die wilden Revolutionen. Das organische Leben stieg auf. „Die Sonne bescheint das Meer, und es lebt" — sagt Oken schön. Der Grund des Meeres war weich und locker, vom Innern aus noch erwärmt; die Luft gereinigt von erstickenden Dämpfen: die Bedingungen zum ersten organischen Leben waren gegeben. Diese ersten Organismen, die wir jetzt aus Steinlagern und Erdschichten hervorsuchen, waren grotesk, aber arm an Gestalt und gleichförmig, wie die Natur, in der sie erschienen. Noch gab es keine klimatische Verschiedenheit, weil die aus der innern Erdgluth hervorsteigende Hitze größer war, als die, welche die Sonnenstrahlen erzeugten und daher alle Theile der Erde gleiche Wärmetemperatur besaßen: alle Organismen lebten daher auch noch in allen Gegenden. Riesenhafte Farrenkräuter von Baumeshöhe wiegten sich auf den Wassern. Fische mit schweren starken Häuten. Reptilien von riesenhafter Größe, mit einem knochigen Schuppenpanzer bedeckt. Gestalten, jetzt als Ueberreste einer lang vergangenen Zeit in Erdschichten kälterer Gegenden gefunden, die heute lebendig nicht unter den heißesten Aequatorialgegenden vor Kälte ausdauern würden.

Neue Revolutionen brachen aus. Durch das Toben und Drängen der innern Gluth wurden die Uebergangsgebirge durchbrochen, aus ihrer wagerechten Lage gerückt und verschoben, und aus dem Innern floß Gestein hoch empor: die ersten Berge entstanden und die Wasser wurden zurückgedrängt, die fortan alles Leben überflutheten; die Wälder mit Schlam bedeckt und in Schlam verschüttet, verkohlten und bildeten die Steinkohlenschichten. Neues Grün sproßte auf ihnen hervor und eine neue Thierwelt wuchs aus der neuen Erde. Denn die Revolutionen, die Entwicklungsknoten der Erde, welche eine Generation des Lebens verschlangen, waren zugleich die Geburtsacte neuer Geschlechter, zu denen die vorhergehende Generation ein verwischter Abriß

gewesen war und die den Lebensbedingungen entsprachen, welche sie hervorgerufen hatten. Der Ichthyosaurus trat nun auf, mit der Schnauze des Delphins, den Zähnen des Krokodils, dem Kopfe der Eidechse, den Flossen des Wallfisches, dem Wirbelbau der Fische und mit einem Auge von glühendem Licht, das die Größe eines Menschenkopfes hatte: er durchfurchte die Fluthen, einen Augenblick über der Oberfläche, aber schnell wieder hinab, um mit seinem schauderhaften Rachen Beute zu erjagen. Neben ihm stand der Plesiosaurus mit Eidechsenkopf, Krokodilszähnen, Camäleonsrippen, Wallfischfinnen, Rumpf und Schweif des Vierfüßler. Dann der Mosasaurus, der Megalosaurus 2c. Die Luft erbebte vom Fluge fliegender Schlangen, die Vogel, Eidechse und Fledermaus zugleich waren. Mächtige Amphibien zwischen der glühenden Vegetation der Erde — Alles an Gestalt, nach unsrem Schönheitsmaß, maßlos, in sich aber naturgemäß. —

Von Neuem bebte der Erdkreis; bäumten sich die Fluthen — und die bisherige Lebenswelt auf der Erde hatte ihre Zeit gehabt. Sie war die Vorbereiterin einer neuen Ordnung der Dinge gewesen. Das Wasser hatte sich mehr abgekühlt und gesenkt. Die Atmosphäre war mehr gereinigt und beruhigt. Das Volumen der Erdkugel war durch Zusammenziehung kleiner geworden und in demselben Maße die Geschwindigkeit der Erdumdrehung gewachsen: die Tage hatten sich verkürzt. Da kündeten sich im Beutelthier die Säugethiere an. Delphine und Seepferde fuhren auf der Woge, und die Seekuh mit ihren hochgeschwellten Brüsten, händeähnlichen Flossen und mit Frauenhaar kam aus dem Wasser herüber, um am Ufer die üppigen Gräser zu weiden. Das Megatherium wandelte im ungeheuern Knochenpanzer mit seinen pfeilerartigen Beinen, mit denen es das Krokodil zertrat, und mit seinem mächtigen Schuppenschweife, mit dem es den Kuguar zermalmte, — über die Erde. Endlosen Zeiten gehören diese Gebilde noch an zum Leben und Sterben.

Doch immer schneller und schneller geht's. Es nähert sich unseren Formen. Die Endlosigkeit geht in die Bestimmtheit der Zeit über. Ursachen und Wirkungen, Existenzbedingungen 2c. werden denen unseres Tages ähnlich. Da hebt sich die Andeskette aus der Tiefe hervor; die Wasser des Oceans überfluthen den Erdboden und erkälten ihn zugleich; an den Polen lagert sich das ewige Eis; was von lebenden Wesen sich retten will, muß nach dem Aequator eilen. Das war die letzte Revolution. Die Erde hob sich in Neugestalt aus dem Wasser hervor, und wo sie hervor sich hob, sproßte das Leben auf. Unser jetziges Pflanzenreich, unser Thierreich entstanden. Da rauscht die Natur in Enthusiasmus auf; alle Processe ihrer selbst, und ihrer mit dem Sonnensystem, erfassen sich in glühendster Begeisterung: ihr Gehirn wird organisch vollendet, die künstlichste Composition, ihr Streben nach Einheit und vollem Leben ist erreicht — die Jetzt-Menschen sind geschaffen, verschieden, je nachdem sie die Glieder, in denen sie auftreten, zeitigen konnten und je nachdem die Stoffe und die Zustände, aus denen sie wurden, verschieden waren. So waren alle Systeme

der Erde entstanden, freilich im Werden der Erde noch vielfach verschieden von denen der heutigen Erde, wie die Systeme des Embryo noch verschieden sind vom erwachsenen Menschen. —

Der Mensch als Glied der Erde ist total bestimmt durch die Erde und mit ihr. Bestimmt und besondert als diese bestimmte Anzahl von Menschen. Das Hirn der Erde, welches Menschheit heißt und das aus der Gesammtzahl sämmtlicher Einzelmenschen besteht, ist nach der Bestimmtheit des Erdorganismus in dieser bestimmten Anzahl geschaffen: weil diese Anzahl mit den anderen Systemen des Erdorganismus in Harmonie ist, darum ist sie diese — gleich der Hirnmasse des Menschen im Vergleich zum ganzen Menschen. Und gleich dieser Hirnmasse im Menschen hat sich auch die Menschheit mit den übrigen Systemen gleichmäßig und nach und nach entwickelt. Es sind so viele und so beschaffene Menschen zu jeder Zeit und auf jedem Punkte des Erdorganismus hervorgegangen, als er von seinem Leben zu Hirn verarbeiten konnte. Serres: „Da jede Art der Geschöpfe ihren bestimmten Fortschritt auf dem Erdballe gehabt hat, so ist der Gedanke natürlich, daß die untersten Raffen des Menschengeschlechts auch die ältesten sein mochten, so wie in der Geschichte der vorsündfluthlichen Zeitalter jede Umgestaltung der Erdkugel mit einem Fortschritte im Thierreiche zusammenfällt, eben so, glauben wir, haben auch die auf die große mosaische Woche gefolgten Veränderungen das allmälige Auftreten verschiedener Menschengruppen auf abgesonderten Punkten unseres Planeten zur Folge gehabt. Schon können wir in die Nähe des Aequators die Wiege der schwarzen, in die Atlantis die der rothen, in das südliche Asien den Ursprung der gelben Rasse setzen, während im nördlichen oder in Central-Asien die ersten Spuren der weißen Rasse zu finden sein möchten. Der Fortgang der Zerstörung und Wiedererzeugung, der die ganze Natur beherrscht, scheint sich sogar bis auf die Genesis des Menschengeschlechts erstreckt zu haben: die schwarze Rasse ist das Ueberbleibsel einer früheren Welt und hat auf dem Schauplatze ihrer Macht und ihres Glanzes ein ärmliches Dasein gefristet; eben so scheint die rothe eine alte schiffbrüchige Rasse zu sein, deren zerstreute Reste bei der Ankunft des Columbus sich eben erst auf dem amerikanischen Boden neu zu reformiren anfingen. Derselbe Machtspruch, womit Gott einen Continent zerbrach und die rothe Rasse versenkte, erhob vielleicht auf einer anderen Seite die asiatischen Gebirge, auf denen die weiße Rasse sich kund geben sollte." —

Das Erdskelet liegt als fester positiver Erdleib im Norden, während es im Süden in felsigen Spitzen ausläuft.

Der Norden der Erde bildet einen breiten Rücken mit zwei Schultern.

Die eine dieser Schultern wird Asien genannt. In Asien durchdringt sich Wasser- und Erdproceß. Es ist Abwechslung und An-

einanderfügung von Hoch- und Tiefland, vom breiten Strom durchzogen, und als Wirkung dieser Ursachen eine üppige Vegetation. Die Continentalmasse überwiegt jedoch bedeutend die Glieder: beide verhalten sich wie 4/5 zu 1/5. Mit Europa hängt es durch die Wasserstraße der Wolga und durch den Felsengürtel des Ural, und mit Afrika durch die Landenge von Suez zusammen. Nach den anderen Seiten hin wird es vom arktischen, magellanischen, indischen, mittelländischen und schwarzen Meere bespült.

Die andere Schulter des Erdrückens heißt 1) Europa, eine Durchdringung von Berg, Thal und Wasser — im gemäßigten Klima, gleich weit entfernt von der Tropensonne und von dem Poleise, durch seine Flüsse allen Welttheilen geöffnet und durch seinen Boden dem Fleiße des Menschen reichlichen Lohn spendend, aber weder zur Trägheit, noch zur stumpfsinnigen mühevollen Arbeit für's tägliche Brod aufrufend. Es wird im Norden vom karischen Meerbusen an durch das Eismeer, im Westen durch das atlantische Meer, im Süden durch das Mittelmeer und im Osten durch den Ural begrenzt. Seine Küstenfläche verhält sich zu seiner Gesammtfläche, wie 1 : 29. Schouw: „Europa liegt zwischen dem 35. und 71. Grad nördlicher Breite, nur ein kleiner Theil innerhalb des Polarkreises, das übrige in der gemäßigten Zone. An der östlichen Grenze ist Europa mit Asien innig verbunden und geht zum Theil unmittelbar in diesen Erdtheil über. Hier im Osten dehnt sich Europa als eine große Ebene vom Eis- bis zum schwarzen Meere aus. Gegen Westen wird diese Ebene durch die skandinavischen Gebirge auf der einen, den Balkan, die Karpathen, die Sudeten, das Erzgebirge und den Harz auf der andern Seite, verengert und schließt die Ostsee ein. Im Westen des Harzgebirges erweitert sie sich auf's neue zwischen dem Wesergebirge und den französischen Gebirgen einerseits, dem atlantischen Meere andrerseits. So bildet der größte Theil des nördlichen Europa eine große Ebene, die durch die dänische Halbinsel in zwei Ebenen zerfällt und durch die ungarische Ebene und das Rheinthal in das Hochland eindringt.“ 2) Afrika ist der andere Theil der zweiten Schulter — sein Nordrand am Mittelmeer ist europäisch, innerlich und äußerlich, auch in seinen Menschen — ein einförmiges Terrain, ein Körper ohne Glieder, ein Hochland mit Gluthhimmel, die Ueppigkeit im Extrem und daher zugleich die Erschlaffung und die Schlaffheit, von wenigen und weit auseinander gelegenen Flüssen durchfurcht, gleichsam nur aus Oasen zusammengesetzt, die durch endlose Sümpfe und Sandwüsten getrennt oder verbunden sind. Fast ohne Stufenländer ist es kolossales Hochland im Süden und kolossales Tiefland im Norden. 3/4 seiner 534,200 Q.-M. liegen in den Tropen, 1/4 in beiden gemäßigten Zonen. Nur geringe Berührung mit dem Ocean: im Osten vom indischen und rothen Meer, im Norden vom Mittelmeer und im Westen vom atlantischen Ocean bespült.

Die Brust der Erde ist Amerika, das Land der Contraste, in dem sich große oceanische und große continentale Gebiete neben einander lagern. Es gliedert sich in zwei fast rechtwinkelige Dreiecke

und geht, mit Ausnahme der südlichen des ewigen Schnees, durch alle Zonen. Sein nördlicher Theil ist sein Kopf, von dem es über den Hals von Panama nach dem Rumpfe, nach Südamerika, geht. Durch den atlantischen Ocean ist es von der Abendseite, und durch den großen Ocean von der Morgenseite der alten Welt getrennt.

Das der Norden der Erde, das Positive, der Mann, im Gegensatz zum Süden, dessen Charakter der des Weibes ist. „Auf der nördlichen Seite feiert die Natur auf demselben Parallelgrade in höchster generischer Kraft und Fülle des Pflanzen- und Thierlebens, gleichsam auf des Lebens Mittelpunkte, ihre Hochzeit, wo auf der südlichen Seite alles Leben erstirbt.“ „Auch herrscht unter den beiden Geschlechtern dort das männliche, hier das weibliche vor.“ Der Süden bildet die Extremitäten des Erdleibes — er ist vulkanische Zerrissenheit. In Australien durchdringen sich das oceanische und continentale Element wenig; überall vom Meer umgeben; im Innern Flüsse, die nur Ketten von Teichen sind, ohne feste Betten, oft stagnirend; Flachland vorherrschend, kein einziges Hochgebirge; fremde Pflanzen- und Thierformen: baumhohes Gras, weiße Adler 2c. Australien ist im embryonalen Zustande — wenn man es in sich selber als eigenen Organismus betrachten will. „Es zeigt denjenigen Zustand fixirt, welcher zu einer Zeit, wo die Erde noch nicht ihre vollkommensten Producte hervorbrachte, überall auf ihr stattfand.“ Hierzu gehört noch Oceanien zwischen Asien, Afrika, Amerika und dem antarktischen Eismeer, zwischen den Tropen aber mit durch Land- und Seewinde gemäßigtem Klima.

So ist das Erdskelet Ein Ganzes: Brust und Rücken haben ihre Vereinigung durch Australien und Oceanien.

In und zwischen diesen Erdtheilen ist die Oberfläche des Erdorganismus mit Wasser bedeckt, dessen Verhältniß zum festen Lande wie 57 : 20 ist. Die Erdtheile selbst unter einander verhalten sich: Australien = 1, Europa = $1^1/_5$, Afrika = $3^1/_3$, Amerika = 4, Asien = 5. Vertheilt man sie in die Erdzonen, so gestaltet sich das Verhältniß also:

	Heiße Zone.	Gemäßigte N.	Gemäßigte S.	Kalte Zone.
Afrika.	0,77.	0,17.	0,6.	0.
Asien.	0,125.	0,75.	0.	0,125.
Europa.	0.	0,95.	0.	0,05.
Amerika N.	0,15.	0,80.	0.	0,05.
Amerika S.	0,80.	0.	0,20.	0.
Australien Contin.	0,40.	0.	0,60.	0.

Die Küstenentwicklung verhält sich zum Areal des Ganzen:

Europa	1 : 37.
Asien	1 : 105.
Afrika	1 : 150.
Amerika N.	1 : 57.
Amerika S.	1 : 91.
Australien	1 : 73.

Die Hoch- und Tiefländer verhalten sich zu einander:

	Das Tiefland zum Hochland.	Das Tiefland zum ganzen Erdtheil.	Das Hochland zum ganzen Erdtheil.
Afrika.	1 : 2.	1 : 3.	1 : 4,1.
Europa.	2,5 : 1.	1 : 1,4.	1 : 3,5.
Asien.	1 : 1,8.	1 : 2,8.	1 : 1,54.
Amerika S.	4 : 1.	1 : 1,3.	1 : 5.
Amerika N.	1 : 1,05.	1 : 2.	1 : 2.

In und mit dieser Gliederung der Erde gliedert sich die Menschheit. Ihre Systeme sind die Rassen. Von diesen bilden die Ureinwohner Amerikas das absterbende, das Knochensystem, die Neger in Afrika das Assimilationssystem, die Malaien in Australien und den Südseeinseln das Athemsystem, die Mongolen in Asien das Blutsystem und die Kaukasier in Europa das Nervensystem, so daß also auch die Menschheit Ein ganzer Organismus ist, der sich in Systeme gliedert, die sich unter einander bestimmen und bedingen und die einander entgegengesetzt und doch mit einander verwandt sind. In Betreff des Hirnorganismus herrscht im Kaukasier das Vorderhirn, im Aethiopier das Hinterhirn und im Mongolen und Malaien das Mittelhirn vor.

1) Die amerikanische Rasse ist die im Menschheitsorganismus absterbende, wie sich im Knochensystem der Einzelorganismus absetzt und wie er in ihm abstirbt. Die Individualität ist hier nicht ausgeprägt: wer einen Indianer gesehen hat, hat alle gesehen. Die Abendröthe der Menschheit, die gleichgültige Indifferenz in allen Lebensrichtungen, tritt uns hier, im Occident der Erde, entgegen. Diese Menschen sind von großer, robuster Gestalt und von starker Entwicklung des Antlitzskelets: daher die rückliegende, stark abgeplattete Stirn, das breite Gesicht, die tiefliegenden, großen, matten Augen, die vorstehende, lange und stumpfe Nase, die vortretenden Backenknochen, die vorragenden Kiefer. Die Haut ist kupferfarbig und das Haar dunkel, glatt und straff herabhängend. Das Gehirn ist kleiner als das der Europäer. Vom Ohr nach oben zu ist der Schädel hoch; von vorn nach hinten kurz. Festigkeit und Vorsicht sind groß. Der Einheitstrieb und Geschlechtstrieb ist klein. Demgemäß sind die Amerikaner ränkevoll, ausdauernd, grausam, verschlossen, kalt, stumpfsinnig und so apathisch gegen den Geschlechtstrieb, daß oft die Ermahnung zur Begattung durch mitternächtliches Glockengeläute geschehen mußte. Dieser Gestaltung ihres Organismus helfen sie noch mit eigener Hand nach: sie pressen und schnüren den Kopf sogleich nach der Geburt ein; sie bemalen die Haut; sie durchbohren Ohren und Lippen. Alles — die charakteristischen Zeichen der Verholzung und der Selbstvernichtung sowohl, als auch der Schwäche, die nicht die Kraft hat, die auf sich eindringenden Stämme von sich abzuweisen, oder in sich als Momente

aufzunehmen. Ein starker Gegensatz und gleichsam nur ein Ueberbleibsel aus einer früheren Erdlebensperiode — gegenüber dem jugendlichen, mit mächtigen Wassern, gewaltigen Baien, tobenden Vulkanen, üppiger niederer Pflanzenproduction erfüllten Amerika der Jetztzeit, das mit seinem frischen, kräftigen Geschlecht den Frühling des Menschenlebens repräsentirt! —

2) Die Neger leben in ganz Afrika, südlich von der großen Wüste, auf der Hälfte von Madagascar, zum Theil auf dem Festland von Australien, Mindanao, Gilolo, in den Hochländern von Borneo, Sumbra, Timor, Neu-Irland. Sie haben als Mittelpunkt ihres Organismus das Assimilationssystem und das Hinterhirn, dessen Thätigkeit das niedere Begehren ist. Das Vorderhirn ist klein, das Schlußvermögen fehlt, und auch im Mittelhirn sind die höheren Gefühlsorgane nicht ausgebildet: mangelhaft ist das Organ des Gewissens, der Idealität 2c., groß das Organ der Ehrfurcht. Dieser Hirnorganisation entspricht das Geistesleben. Die Neger kennen nicht Ursache und Wirkung; ihre Intelligenz kann überhaupt nur wenig entwickelt werden; in Wissenschaft und Denken sind sie nur gelehrig, nicht selbstschöpferisch und selbstthätig. Wilde Leidenschaft und sinnlicher Genuß tyrannisiren den Neger. Der Vater treibt seine Kinder zum Markt und verkauft sie für Spielsachen. Aberglaube erfüllt sein ganzes Wesen und in jedem Dinge schaut er eine unheilvolle Macht. Der Geschlechtstrieb wuchert in ihm übermäßig: die Weiber heirathen schon im 11. und 12. Jahre. Der Neger ist als Sklav und zum Sklaven geboren. Er ist sein eigener Sklav und der Sklav der Menschheit, wie das Assimilationssystem im Organismus des einzelnen Menschen den höheren animalen Systemen unterworfen ist. Das überwiegende Assimilationsleben zeigt sich sogar in den großen Lippen und Kaumuskeln, wie in der großen Hautathmungsthätigkeit und in der Farbe seiner Haut, deren Schwarz das Product von reichlich abgesondertem Kohlenstoff ist. „Bei einer ausgedehnten und sauerstoffärmeren Luft in der Tropenhitze wird das Blut weniger gesäuert und mit Kohlenstoff überladen, der sich in dem Schleimnetze der Haut niederschlägt, Fett und die schwarze Farbe bildet, weil nur das Wasser verflüchtigt wird, aber nicht der zu wenig gesäuerte Kohlenstoff." Es zeigt sich das überwiegende Assimilationsleben überhaupt in der ganzen Gestalt des Negers, in dem schmalen, nach der Seite hin eingedrückten Kopfe mit breiten Schläfen, in dem großen, starken Hinterhaupt, in der niedern Stirn, in den schwarzen oder dunkelbraunen, immer feuchten Augen, in der breiten, oben eingedrückten Nase, in den nach vorn stehenden Backenknochen, in den schiefstehenden Schneidezähnen, in den wulstigen Lippen, in dem schwarzen, wolligen, krausen Haar, in den langen Armen mit schmalen Händen und in den kurzen, dünnen Beinen mit Plattfüßen. So stellt der Neger nichts als das durch und durch menschlich geformte afrikanische Klima dar, mit einem Leben, „das gleichsam nur der sichtbar verkörperte Ausdruck des Willens einer in das Extrem der Kohlenwasserstoff-Production gerathenen Natur darstellt: alle kosmischen und irdischen Mächte sind seine Herren,

und folgsam dem dunklen Zuge, der ihn innerlich und äußerlich an die Elemente fesselt, ist sein Dasein ungeschieden eins mit dem seiner Umgebung.“ —

3) Die Malaien repräsentiren das Athemsystem in der Menschheit, und haben demgemäß das Mittelhirn mehr als das Vorder- und Hinterhirn entwickelt, da die Nerven des Athemsystems meist ihre letzten Central-Endumbiegungen im Mittelhirn haben. Ihr geistiger Charakterzug ist Gefühlsleben, das bald als phantastisches Brüten, bald als hochaufschlagende Leidenschaft sich zeigt. Bei den Frauen erscheint diese Leidenschaft in mächtiger Erregung des Geschlechtstriebes: sie heirathen im 9. und 10. Lebensjahre. Die Männer sind wild, rachsüchtig und mordlustig. Aeußerlich haben die Malaien einen schmalen, an den Seiten breiten Schädel, eine vorstehende Stirn, schwarze, weitgeschlitzte Augen, dicke, breite Nase, dicke Lippen, vorstehende Backen und vorstehende Kiefer, krauslockiges, schwarzglänzendes Haar, braune, in Schwarz und Gelb sich ziehende Farbe und schlanken, kräftigen, ziemlich großen Körper. Die Malaien wohnen in Australien, im indischen Archipel, in Neuseeland, in den Chatam-Inseln, den Societäts-Inseln und verschiedenen anderen Polynesiens, so wie auch in den Philippinen und in Formosa. —

4) Die Mongolen bewohnen Asien nordwärts und südlich, so wie die Polargegenden Amerika's nördlich von Labrador. Sie haben als vorwiegendes System ihres Organismus das Blutsystem, und das Mittelhirn am meisten im Hirnorganismus entwickelt. Diese Organisation zeigt sich leiblich in viereckigem, großen Schädel, niedriger, zurückgedrängter Stirn, länglich geschnitzten, weit von einander entfernten, kleinen, in's Braune steigenden Augen, großen und abstechenden Ohren, hervorstehendem, spitzen Kinn, kurzer, aufgestülpter Nase, starken, rund vorspringenden Backenknochen, gelblicher Hautfarbe, schwächlichem Körper und träger Bewegung. Geistig herrscht die Sensibilität und das Gefühl vor, das sich nach einer Seite hin als sinnliche Ausschweifung, nach der anderen als düstere Melancholie zeigt. —

5) Die kaukasische Rasse ist in Europa, mit Ausnahme von Lappland und Finnland, in Nordafrika bis zum 20° nördlicher Breite, in Arabien, Klein-Asien, Persien, am Himalayagebirge bis zum Brahma-Putra, in ganz Indien und in den vereinigten Staaten von Nordamerika. Sie ist der Mittelpunkt des Menschheitsorganismus, sein Nervensystem, sein Gehirn und im Gehirn das Vordergehirn. Daher sind die Kaukasier Persönlichkeiten, Individualitäten, Choleriker, Denker, Wissenschaftsmänner. In den Kaukasiern ist deshalb auch die eigentliche Entwicklung der Menschheit vor sich gegangen, die wir Geschichte nennen. Das Hirn hat in der kaukasischen Rasse ebenfalls einen bestimmten Typus, aber innerhalb dieses Typus herrscht bei den verschiedenen Völkern und Einzelmenschen der Rasse die größte Verschiedenheit. Es ist bei allen Kaukasiern groß: das Denksystem am größten, und das Gefühlssystem größer, als das Wollenssystem; besonders groß Schlußvermögen und Witztalent, Gewissen und Idealität. Beim Kaukasier finden sich die entwickeltsten Staatseinrichtungen, und

alle herrschenden Religionen sind von ihm ausgegangen. Er hat einen ovalen, symmetrischen Schädel, eine vortretende, hohe, gewölbte Stirn, schmale Backenknochen, ein proportionirtes Gesicht mit großen, offenen, hervorstehenden Augen, senkrecht stehende Zähne, gerade Nase, lange, weiche, helle oder dunkle Haare, weißdurchscheinende Haut und einen ebenmäßigen Körper. —

So sind alle Rassen verschieden und doch ähnlich; sie stoßen sich ab und ziehen zugleich sich an — wie die Systeme Eines Organismus sich voraussetzen, anziehen und abstoßen. Am Entschiedensten stehen sich naturgemäß Assimilations- und Nervensystem gegenüber, während Athem- und Blutsystem die Mittler zwischen beiden sind. Ennemoser: „Als eine Hauptverschiedenheit in der äußeren Form und den damit gegebenen Lebensäußerungen erscheint das Menschengeschlecht zunächst in der weißen und in der schwarzen Rasse. Daß beide Rassen sich als geschlechtliche Plus- und Minuspolaritäten nach allen Verhältnissen wirklich gegenüberstehen, brauche ich nur anzudeuten. Wie die weiße auf der nördlichen Halbkugel, so wohnt die schwarze auf der südlichen; wie dort das männliche Geschlecht bei der Geburt der Kinder vorherrscht, so hier das weibliche; wie dort alle Lebensäußerungen den Charakter des Männlichen an sich tragen, so hier den weiblichen, und selbst organisch herrscht bei der weißen Rasse das männliche höher potenzirte Sinnes- und Bewegungsleben, bei der schwarzen das niedriger potenzirte Rumpfleben vor. Die weiße und die schwarze Rasse verhalten sich zu einander wie der Kopf zu dem Rumpfe. Das Auszeichnende in dem Leben der weißen Rasse ist das geistige Bildungsleben durch Kopfthätigkeit, bei der schwarzen das leibliche Rumpfleben und die Geschlechtsthätigkeit.“ Mongolen und Malaien vermitteln zwischen schwarzer und weißer Rasse, so daß die Menschheit ein in einander verschlungenes Ganze, eine Einheit in der Vielheit, ein einziger lebendiger, sich gliedernder Organismus ist. —

Die Menschheit ist ein Organismus und hat sich als solcher in Systeme differenzirt. Jedes System aber gliedert sich wiederum in Organe. Die Organe der Menschheit sind die Nationen, von denen A. v. Humboldt sagt, daß sie die Livrée der von ihnen bewohnten Gegenden tragen. — Eine Nation ist — für sich betrachtet — ein Organismus, dessen Glieder Menschen von derselben physischen und psychischen Organisation sind. Ihre leibliche und geistige Entwicklung ist das Resultat ihrer eigenen Organisation und des Einflusses, welchen die anderen Nationen als andere Glieder im Menschheitsorganismus und die anderen Weltsysteme auf sie ausüben, d. i. der Macht der Verhältnisse und der Rückwirkung der eigenen Organisation auf diese ihre Entwicklung bestimmenden Verhältnisse.

Den Nationen entspricht die Gliederung der Erdtheile in Länder und umgekehrt. In unserer Charakterisirung der Völker folgen wir der „Naturgeschichte des Menschengeschlechts von J. C. Prichard.“

I. **Die amerikanische Rasse** gliedert sich in und mit ihrem Lande, wie sich das Nervensystem des Menschen in und mit den einzelnen menschlichen Organen gliedert, so daß es in den verschiedenen Gliedern, in denen es sich findet, bestimmt wird, wie wiederum auch diese Glieder von ihm bestimmt werden. Im Menschen ist die jedesmal bestimmte Erde, sein Land, Gehirn geworden.

Die Hochgebirgskette der Cordilleren ist der Knochen von Amerika, der es stützt und zusammenhält. An ihn legt sich das Land in einer südlichen und nördlichen Hauptmasse, welche durch den Isthmus von Panama verbunden werden. Naturgemäß gliedert sich Amerika also in einen Süden und Norden und in die Vereinigung von beiden.

a) Centralamerika. „Die große Gebirgskette, welche vom Polarkreis bis zum Kap Horn gleichsam das Skelet von Amerika bildet und im nördlichen wie im südlichen Theil in ihrem langen Zug in unzählige parallele Bergrücken oder Kämme zerspalten ist, zwischen denen an manchen Stellen weite und tiefe Thäler liegen, concentrirt sich in Mexiko zu einer eigentlichen Masse von Gebirgen. Indem es eine große Barre zwischen den beiden Oceanen bildet und auf der einen Seite der Macht des atlantischen Oceans, dessen Golfstrom seinen Fuß bespült, Trotz bietet und sich auf der andern über die weite Fläche des stillen Meeres emporthürmt, bildet sein Rücken ein großes Tafelland oder eine Gebirgsebene, deren Höhe dem Mont Cenis, dem Gotthard oder dem St. Bernhard gleich kommen soll. Ueber die Fläche dieses Plateau's erheben sich von Hügelgruppen umgeben, hohe Peaks, gleichsam wie Inseln im Ocean der Luft. Umfangreiche Seen unterbrechen die Oberfläche dieser Ebene; sie sind die Ueberreste alter Wasserbehälter, welche ehemals die weit ausgedehnten söligen Ebenen der Cordilleren einnahmen. Das organische Leben hat in dieser Gegend eine eigenthümliche Richtung. Die Formen, welche in anderen Ländern vorkommen, fehlen hier. In den baumlosen Ebenen von Anahuac zeigt die Natur seltsame, auffallende und fast ungesehene Formen. Der steinige Boden ist in weiten Räumen mit Agaven bedeckt, wo der stumme Hund und der Xoloitzihintli oder der kahle Wolf von Mexiko und verschiedene eidechsenartige Thiere hausen. Die merkwürdigste Entdeckung in diesem seltsamen Lande war aber die dort lebende Menschenrasse. Dort mußte der rothe Jäger Amerika's, durch unbegreifliche Verhältnisse veranlaßt, die Indolenz eines wilden Lebens fahren lassen, um gegen die Neigung seiner Rasse Städte zu erbauen, Kunstwerke auszuführen, die Bewegung der himmlischen Körper zu beobachten und zu berechnen und seine alte Geschichte aufzuzeichnen. Auf einer Insel mitten im großen See von Tescuco stand die Stadt Tenochtitlan, die königliche Residenzstadt Montezuma's, wo in Tempeln mit Silber und Gold geschmückt vor dem Altare Mexitli's Züge von Priestern in prachtvollem seltsamen Anzug unzählige Menschenopfer darbrachten. Die Azteken waren fleißige Landbauer, verstanden den Bergbau, errichteten ungeheuere Gebäude und hatten ein Sonnenjahr mit Intercalationen, die genauer berechnet waren, als die der Griechen und Römer. — Von der hohen Ebene von Anahuac, die

weit über den Wendekreis hinausreicht und bis zum 40. G. n. B. geht, gehorchte nur ein kleiner Theil dem Scepter des aztekischen Herrschers. Die Könige von Acolhuacon, Thacopan und Michuacan waren unabhängige Fürsten. Die Azteken hatten Bilderschrift." Es gibt in Centralamerika 43 Sprachen, wovon die mexikanische in den Diöcesen Mexiko, Mechoacan, Neugallicien, Neubiscaya, Oaxaca und Guatemala gesprochen wird. Die Centralamerikaner zählen nach Zwanzigern und haben eigene Namen für die zweite und dritte Potenz von Zwanzig, d. h. für 400 und für 800, aber keine eigenen Bezeichnungen für die Potenzen von Zehn, indem sie 100 durch ein Wort ausdrücken, das 5 mal 20, und 1000 durch ein Wort, welches 2 mal 400 und 10 mal 20 anzeigt. —

b) Nordamerika ist, im Vergleich mit Südamerika, ausgebildeter. Es hat größeren Antheil an der Polarzone, „vortheilhaftere Küstenbildung, größere Getheiltheit derselben und doppelt so großen Küstenumfang als Südamerika. Die nordamerikanischen Hochgebirgs- und Bergländer sind vollkommner und ausgebildeter, die Flußsysteme besser entwickelt, die Tiefländer für Aufnahme und Entwicklung höherer Cultur geeigneter."

Im Innern dieses Landes, zwischen dem Mississippi und dem Felsengebirge, sind als einheimische Stämme die Sioux, die Pawnees und die Black-Feet-Indianer. Die große Familie der Sioux wohnt auf Wiesen gemeinschaftlich unter großen Zelten aus Fellen, lebt von wildem Hafer und von der Büffeljagd und bleibt nie länger an einem Ort, als so lange sie daselbst jagt. Die Pawnees bauen Korn und andere Vegetabilien. Die Black-Feet-Indianer sind an 30,000 Seelen, über den Quellen des Missouri von der Mündung des Yellow-Stone-Flusses bis zu dem Felsengebirge — wild und kriegerisch ꝛc.

In den westlichen Theilen von Nordamerika und zwar nördlich von Mexiko sind einheimisch und bewohnen das Pimeria Alta die Pimas, welche katholisch sind und unter dem Regiment von Missionären leben; in den Ebenen zwischen dem Rio del Norte und dem rothen Flusse sind die barbarischen Stämme der Apaches und Cumanches, die einander als Todfeinde gegenüber stehen; im Westen des Felsengebirges: die Takalli, äußerst unfläthig, höchst ausschweifend und sinnlich; die Atnahs mit einer eigenen Sprache; die Spokane mit mehr socialen Gesinnungen und in hohem Ansehen stehenden Frauen; die Shahaptan, südöstlich von den Spokane; die Walla-Wälla, kriegerisch; die Shoshones, mit Fischerei und Jagd beschäftigt.

Unter den Stämmen auf der Seeküste sind die Koluschen und Nootkaner die vorzüglichsten: ziemlich voll, plump, niedere Stirn, kleine Augen, indolent und apathisch, wie alle Amerikaner, lieben jedoch sehr die Musik und ihre Compositionen haben sanfte Melodien. —

c) Südamerikanische Nationen. „Die geographische Struktur von Südamerika ruft von selbst alle Abstufungen des Klima hervor, von der sengenden Hitze niederer Aequatorial-Ebenen, welche

sich eben nur über die Meeresfläche erheben, bis zur kalten und dünnen Atmosphäre auf den Bergen, die über die Grenze des ewigen Schnee's weit hinausragen. Auf der Westküste des Continents läuft die große Kette der Cordilleren, die sich bis in die Wolken erhebt, parallel mit der Küste durch die ganze Länge des Continents von dem Isthmus von Darien bis zur Magelhaensstraße. Gegen Norden bietet diese Gebirgskette in der heißen Zone die verschiedenartigsten klimatischen Verhältnisse: steril, verdorrt und verbrannt an ihrem jähen Abfall gegen das stille Meer, welches nur durch einen schmalen Landstrich von dem Fuß derselben getrennt ist, gemäßigt oder kalt in den großen Hochlanden, ist sie an den sanfteren Abhängen und stufigen Terassen der östlichen oder binnenländischen Seite mit einer üppigen Vegetation bedeckt. Weiter gegen Osten gewähren niedere Berge, die durch die schwüle Hitze fruchtbar gemacht und mit dichten Wäldern bedeckt sind, gegen den Rand des atlantischen Oceans hin eine merkwürdige Gleichförmigkeit des Aussehens über viele Breitengrade. Mitten zwischen diesen so contrastirenden Gegenden liegen die Ebenen von ungeheurer Ausdehnung; die höchsten derselben sind kalt, trocken und felsig; gegen Süden verlaufen sie in grünende Flächen oder Pampas mit einem unbegrenzten Horizont aus, die das Weideland für zahlloses Hornvieh und das verwilderte Pferd geworden sind. In der heißen Zone ist der Boden mit undurchdringlichen Wäldern bedeckt und wird von den größten Strömen der Welt bewässert, in denen zahllose Mengen von Alligatoren hausen und an deren waldigen Ufern Schlangen und Vierfüßler der eigenthümlichsten Art, früher gigantische Faulthiere und fast alle zahnlückigen Säugethiere, so wie Tapire, die amerikanischen Repräsentanten für die Elephanten, existiren."

Die Nationen, welche in diesen Ländern leben, gliedern sich in drei große Völkerklassen.

1) Die Andesvölker, d. i. alle Völkerstämme auf der hohen Cordillera von Südamerika und auf oder unmittelbar an den Abhängen der großen Gebirgskette. Hierzu gehören die Peruaner von tief olivenbrauner Farbe, mittelmäßiger Statur, massivem Stamm, zurückweichender Stirn, breitem Gesicht, ernstem, düstern Gesichtsausdruck; die antisischen Völker oder die weißen Nationen der östlichen Andes, kräftig und lebhaft; die Nationen der chilischen Andes, olivenfarbig, stolz, unabhängig, kühn, unbeständig und schweigsam.

2) Oestliche Nationen von Südamerika, welche nördlich vom Rio de la Plata längs der Küste des atlantischen Meeres bis zu dem Amazonenstrom und dem Orinoko, und von da längs der Küste von Terra firma liegen. Die Hautfarbe dieser Völker ist gelblich, mit einer leichten Beimischung von Hellroth, Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb sind groß, die Denkorgane klein, die Statur klein und massiv, die Brust breit und hoch, die Gliedmassen sehr voll, abgerundet und ohne Muskelvorsprünge, die Hände und Füße klein, der Kopf rund, die Stirn hoch, das Gesicht rund, die Nase kurz, nicht breit, die Augen klein und ausdrucksvoll. Hierzu gehören

die Tupi- und Guarani-Völker, die caraibische Gruppe und andere Stämme, wie z. B. die Botocudos.

3) Die binnenländischen Völker, welche die Landstrecken zwischen dem östlichen Fuß der Cordillera und den Nationen von Brasilien und Paraguay bewohnen. Ihre Farbe ist braunolivenfarbig, ihre Statur groß, das Gesicht breit und platt, die Nase kurz, der Mund groß, das Haar lang und schlicht, der Gesichtsausdruck verschlossen und kalt. —

II. **Die Neger.** Der Mittelpunktssitz dieser Rasse ist Afrika.

„Das Festland von Afrika besteht aus zwei großen Gebirgsgegenden oder Tafelländern von sehr ungleicher Ausdehnung und schließt zwischen diesen einen großen Zwischenraum von niederer Erhebung ein. Die große Sahara erstreckt sich quer über ganz Afrika von Aegypten und den Syrten oder den niederen Gegenden am Mittelmeer, welche westlich von Cyrenaika liegen, bis zur Küste des atlantischen Meeres. Ein Sandmeer mit dazwischenliegenden Oasen trennt die Gegend des Atlas von den ausgedehnten Hochländern Mittelafrika's, dessen nördlichen Rand die Mondgebirge bilden. Die erstere von diesen Gegenden ist mit dem Festland von Europa vielfach verknüpft. Durch das schmale Mittelmeer sind die atlantischen Hochländer weniger vollständig von Europa getrennt, als durch die große Sahara von der mittleren Gegend von Afrika."

Von den Völkern Afrika's bewohnen

a) Mittelafrika im Norden vom Aequator die sogenannten Aethiopier, von denen die Mandingos, gelbschwarz, unter allen Negerstämmen die größte Fähigkeit zu geistiger Bildung haben, die eifrigsten und starrsten Muhamedaner Afrika's, die alle Vorschriften des Islam beobachten und keine berauschenden Flüssigkeiten trinken, thätige, schlaue Kaufleute, arbeitsame und industriöse Ackerleute, gutmüthige und gastfreundliche Menschen; — die Bambarras, runde Köpfe, wolliges Haar, dummes und stumpfsinniges Gesicht, hervorragende Wangenbeine, krumme Beine, stupiden, abergläubischen, indolenten, aber heiteren Geist und eine rohe und barbarische Sprache haben; — die Fulahs im Hochlande von Guinea, mit ovalem Gesicht, schwachen Lippen und weniger wolligem Haar, ihren Boden fleißig bebauen, Eisen und Silber schmieden, in Leder und Holz arbeiten, reine, bequeme Wohnungen besitzen, mehr licht als ihre Nachbarn, kräftig, muthig, geheimnißvoll, klug, mit zierlicher und wohlklingender Sprache; — und die innern Bewohner Afrika's von lohbrauner Farbe sind.

b) Ostafrika nördlich vom Aequator umfaßt die Völker von Abyssinien, zu denen die Tigrani, die Amharas, die Agows, die Falascha, die Gafats und die Gongas gehören. Sie haben große Augen, schönen Gesichtsausdruck, hervorragende Backenknochen, dicke Lippen, ohne aufgeworfen zu sein und Kupferfarbe. Im Südosten grenzen an Abyssinien die Gallas, ein wildes und sehr zahlreiches Volk, die Danakil und die Bewohner von Hurrur mit wohlgebildeten Gesichtzügen, Hirten, mit Tuchstücken

bekleidet, und die Sumalis, ein Hirtenvolk, das auch Handel und Schifffahrt treibt. In Westen und Norden an Abyssinien grenzen die Schangalla, welche die Wälder bewohnen, mit Gold handeln und Jagd treiben.

c) Völker, welche Nubien und andere Länder zwischen Abyssinien und Aegypten bewohnen.

Die Barabra mit glänzender, kohlschwarzer Haut, tiefliegenden, funkelnden Augen, überhängenden Augenbrauen, zugespitzter Nase, großem Munde, mäßig dicken Lippen, dünnen Haaren.

Die Nubier gliedern sich in die Hadharebe mit schönen Gesichtszügen und einem dünnen Bart, in die Bischari, ungastlichen Charakters, kühn und beständig bewaffnet, und in die Ababdeh, nackt, schlecht gebaut und klein.

d) Von den eingebornen Völkern in Südafrika jenseit des Wendekreises.

Hier wohnen die Hottentotten: Hände und Füße klein, Augen so schief, daß Linien, welche man durch die Augenwinkel zieht, nicht zusammenfallen würden, als wenn sie in derselben Ebene liegen, sondern zuweilen erst in der Mitte der Nase sich durchschneiden; der Raum zwischen den zwei Wangenbeinen platt; kaum eine merkbare Erhöhung der Nase; das Ende der Nase breit und abgeplattet; Nasenlöcher aus der Form gedrückt; Kinn lang und vorstehend; schmale Form des untern Gesichtstheiles; gelblichbraune Farbe; in Büscheln stehendes Kopfhaar. „Die Hottentotten verschlingen gierig die Eingeweide und selbst den Koth der Thiere und von Würmern zerfressenes Luder ist ihnen ein Leckerbissen.“ Zu ihnen gehören: die Hottentotten innerhalb der Kolonie, die Kora, die Namaaqua und die Saabs oder Buschmänner, welche letzteren von kleiner Statur sind, dünne Schenkel ohne Waden, kleine Augen, affig vorgestreckte Oberkiefer, ganz schräg gerichtete Oberzähne, wulstige Lippen und zischende Töne als Sprache haben, und als ihre höchsten Thaten Raubzüge kennen, denn als Campbell beim Religionsunterricht einen von ihnen fragte, zu welchem Zweck der Mensch geschaffen sei, so antwortete er: zu Raubzügen.

Die Kafirs oder Kaffern leben in großen Gemeinden unter Häuptlingen, Halbnomaden, die ihre Städte, welche Lagern gleichen, gelegentlich fortrücken, mit Kleidern aus gegerbten Fellen sparsam bekleidet; sie glauben an ein höchstes Wesen, Uhlunga, d. i. Höchstes, und an Unsterblichkeit; ihre physischen Kennzeichen sind: stark, robust, muskulös, von einer tiefen Bronzefarbe bis zur Gagatschwärze, ovales Gesicht, schwarzes, kurzes, wolliges Haar, hohe Stirn, schwachen Bart, dicke Lippen, wohlklingende Sprache.

e) Von den eingebornen Völkern Südafrikas innerhalb des Wendekreises.

Die Makua auf Mosambique sind schwarz, haben krauses Haar und verehren keine Götzenbilder. Die Häßlichkeit ihrer Gesichter vermehrt die Wildheit ihres Aussehens. Sie tätowiren ihre Haut; feilen

ihre Zähne spitzig zu; hängen Zierrathen in die Nasenknorpel; das Rückgrat der Weiber ist gekrümmt.

Im Innern von Südafrika wohnen die Mocarongas, die viehischsten und rohesten Menschen auf der Erde, die behaupten, daß Affen in früherer Zeit Männer und Weiber gewesen seien, die sie deshalb alte Leute nennen, von pechschwarzem Haar und nackt, nur mit einer Schürze von einem Affenfell bedeckt.

Im westlichen Theile Südafrikas liegt das Reich Kongo, das sich in Loango, wo gutgebaute, sehr schwarze, mit weißen Zähnen versehene Neger wohnen, in Kakongo und Jomba theilt. —

III. **Die Malaien** haben ihr Terrain auf Oceanien und Australien, die in Bezug auf Klima, Boden und geographische Lage äußerst verschieden sind und diesen Charakter naturgemäß auch auf den Charakter der Volksstämme übertragen. „Die großen Inseln des indischen Archipelagus, welche zwischen den Wendekreisen und fast unter dem Aequator liegen, zeigen die üppige Vegetation eines tropischen Klimas. Sie enthalten in manchen Theilen hochgelegene Wälder voll von den größten und wildesten Säugethieren, einer großen Menge Reptilien und Vögeln mit dem glänzendsten Gefieder. Manche dieser Länder gehören zur Urformation; diese Formation erstreckt sich gegen Osten bis nach Neuseeland. Andere oceanische Länder sind vulkanischen Ursprungs und einige von diesen haben eine bedeutende Höhe. Auf den entferntesten Gruppen im stillen Ocean befinden sich Gebirge, die aus vulkanischen Felsen mit noch thätigen oder ausgebrannten Kratern bestehen. Die Philippinen werden oft von unterirdischen Feuern heimgesucht und die ganze Gruppe der Molukken von den Ausbrüchen des feuerspeienden Gilolo erschüttert. Es ist bereits ausgemacht, daß es in Oceanien noch mehr thätige Vulkane, als auf der ganzen übrigen Erde gibt. Die niederen Inseln von Oceanien sind verschiedener Art. Sie bestehen aus ungeheuern Massen zerbrochener und angehäufter Korallen. Der Grund jeder Insel ist ein mehr oder weniger zirkelförmiger Riff von Korallenfelsen, welches gewöhnlich eine Laguna umschließt."

Die Volksstämme, welche diese weit zerstreuten Länder bewohnen, theilen sich in drei Gruppen.

1) Die malayo-polynesischen Völker. Zu ihnen gehören:

Die Bewohner der Philippinen, robuste, gut gebaute Menschen, hellfarbig, mit einer Neigung zur Kupferfarbe, mit etwas platten Nasen, mit schwarzen Augen und schwarzen Haaren.

Die Bewohner von Sumatra von proportionirtem Körper, dünnen, aber wohlgestalteten Gliedern, dunkeln Augen, glänzend schwarzen Haaren, gelber Hautfarbe.

Die Bewohner von Java und Madura haben eine Statur ziemlich weit unter der Mittelgröße, sind im Ganzen wohlgestaltet und gerade gewachsen, mit dünnen Gliedmassen, hoher Stirn, dunkeln Augen, kleiner, etwas platter Nase, vorstehenden Wangenbeinen, geringen Bärten, schwarzem Kopfhaar, großen Lippen, milden, ruhigen

Gesichtszügen, die leicht Ehrfurcht, Fröhlichkeit, Ernst, Gleichgültigkeit, Schamhaftigkeit oder Angst ausdrücken können.

Die Bewohner auf Celebes haben gelbe Farbe und sind leicht, gut und kräftig gebaut.

Die Bewohner von Borneo wild, von mittlerer Größe, breiten Stirnen und mit auseinanderliegenden Augen.

Die Bewohner der Molukken mit Kupferfarbe, und die der timorischen Inselkette, bei denen Menschenopfer gewöhnlich sind.

2) Die Bewohner Ostoceaniens. Zu ihnen gehören:

Die Bewohner der Tonga-Inseln sind in Künsten und Civilisation vorgerückt und haben Ausdrücke für Zahlen bis 100,000, stark, breitschulterig, kupferbraun.

Der tahitische Zweig mit offenem, einnehmendem, rundem Gesicht, niederer Stirn, großen Ohren, glänzend schwarzem oder dunkelbraunem Haar, olivenbronzefarbig, neugierig, forschend und geschickt.

Die Neuseeländer gut gebaut, von ziemlich tiefem Schwarz bis zur Olivenfarbe, rundes Gesicht, schwarzes Haar, kleine, ruhelose Augen, zurücktretende, schmale, an der Basis aber ziemlich weite Stirn, große niedere Triebe, und Wohlwollen, Ehrfurcht und Gewissen klein.

Die Bewohner von Hawaii proportionirten Körpers und geringen Bartes.

Die Eingebornen von den Marquesas: schöne Gestalten mit regelmäßigen Gesichtszügen, vom Kopf bis zu den Füßen tätowirt.

3) Unter den Eingebornen des mikronesischen Archipelagus haben die Eingebornen auf den Marianen beträchtliche intellectuelle Fähigkeiten, Gelehrsamkeit und Geschicklichkeit, starke Elternliebe und monarchische Regierungsverfassung.

4) Die Eingebornen von Madagascar theilen sich in vier Klassen:

a) in olivenfarbige Stämme mit schlichtem Haar; b) in olivenfarbige mit gelocktem Haar; c) in schwarze mit schlichtem Haar; und d) in schwarze mit gekräuseltem Haar.

5) In den centrirten Ländern der westlichen Gegend, in Kelänonesien, wohnen wilde und finstere menschliche Wesen, mit rohem und drohendem Ansehn, mit einem natürlichen Widerwillen gegen den Verkehr mit Fremden und an Häßlichkeit den am wenigsten begünstigten Menschenschlag der afrikanischen Wälder ähnlich, mit dem sie in der rußigen Schwärze der Hautfarbe rivalisiren. Unter ihnen sind

die Papuas, deren Kopf eine Abplattung der vorderen und hinteren Theile zeigt, der Scheitel erhöht ist, die Schläfe sehr convex und die Kronennaht unterhalb der halbzirkelförmigen Linie der Schläfenbeine merklich vorsteht, mit platter Stirn, weit auseinanderstehenden Augen, aufgestülpter Nase, vorragendem Oberkiefer, gelblichschwarzer Haut, weichem, wolligem, schraubenförmig gewundenem Haar, mild und gastfreundlich.

6) Die Eingebornen Australiens sind der Uebergang der malaischen in die äthiopische, oder der äthiopischen in die malaische

Rasse. Von ihnen haben die Bewohner der Küste kleine intellectuelle und moralische Organe, die niederen Triebe aber stark entwickelt. Sie sind groß, geradleibig und mager, haben dünne, lange Gliedmassen, einen großen Kopf, eine runde Stirn und große Augenbrauen, große, dicke Nasen, ziemlich volle Lippen und einen großen Mund, ohne Kleider, nur ein Stück Baumrinde um den Leib gebunden und eine Hand voll Gras unter den Gürtel gesteckt, die Erde ihr Bett und der Himmel ihr Betthimmel — große Aehnlichkeit mit der Physiognomie des Mandvill.

IV. **Asien.** „Das mittelasische Hochland ist das größte auf der Erde. Seine Erhebung steigt von 2000 bis 12,000 F. Das westlich gelegene Hochland von Iran steht mit jenem durch ein Gebirgsland in Verbindung; nach Westen setzt es sich in Gebirgsländern mit vorherrschender Plateauform, die nach Europa weiset, fort. Südlich und westlich vom centralen Hochland erheben sich abgesondert insularische Hochländer, kleiner und niederer Art, in den Halbinseln Dekan, Arabien und Klein-Asien. Zwischen diesen Hochländern ersten und zweiten Ranges und den freistehenden, in Winkeln gegen die beherrschende Grundform des Hochlandes gerichteten Gebirgsketten liegen gesondert und in fast gar keiner Berührung stehend, die Tiefländer: das sibirische, chinesische, indische, arabisch-syrische und das Tiefland von Turan. 15 große Ströme durchbrechen die Terassenabfälle des centralen Hochlandes und befruchten die Tiefländer, meist als Doppelsysteme von Zwillingsströmen mit Mesopotamien. Ueberall ist gleichmäßige Beziehung aller Theile auf ein gemeinsames Centrum, und daher größter Zusammenhang des Landes, und auch klimatische Einheit, rückwirkend auf die Production, deren größte Fülle nach der Mitte zu sich aufthun mußte. Asien gliedert sich hauptsächlich in Hinter-, in Süd- und in West- oder Vorderasien. Hinterasien ist das Doppelstromland des Hoang-Ho und Yan-tse-Kiang: im Osten der große Ocean, nach Norden das Stromgebiet des Amur, erstreckt sich südlich bis Indien und westlich bis zu dem Quellbezirke des Indus und der Flüsse, die in den Aralsee münden. Südasien oder Indien ist das Land der Mitte, d. h. zwischen zwei Strömen. Die Ghats an der West- und Ostküste Dekans sind ein Gebirgsland, nach der Mitte der Halbinsel herrscht Plateaubildung vor, die Ebenen des Indus und Ganges sind Tiefländer, der Südrand des Himalaya bis zur Gangesebene ist ein Terassenland. Das Klima geht nördlich vom Ganges in das gemäßigte über, afrikanisch ist es in den Wüsten am Indus. West- oder Vorderasien vereinigt die Uebergangsform vom östlichen Asien zum europäischen Boden, vom reinen Orient zum reinen Occident der alten Welt. Die Hochlandsformen haben in Vorderasien geringere Dimensionen, das Meer drängt sich in nicht mehr offenen, sondern enggeschlossenen, tief eingreifenden Busen bis an ihre Randgebirge; die Flüsse sind bei dem mehr und mehr hervortretenden oceanischen Momenten von kürzerer Stromentwicklung und ergießen sich, statt in den offenen Ocean, in Seen und Meerbusen. Aber in all' diesem Wechsel von Hochland, Tiefland, strömenden Gewässern, Binnenmeeren,

Gebirgssystemen, Wüsten, Halbinseln ist von der Natur ein Mittelpunkt gesetzt, in dem sie zusammentreffen. Dieses Centrum wird von dem unteren Stromlaufe zweier Doppelströme, des Euphrat und Tigris gebildet. In Vorderasien ist Alles, Hochland, Tiefland, Küste, Flüsse, Stufen- und Gebirgsländer näher an einander gedrängt; eins greift in das andere über, eins muß von dem anderen bestimmt werden, während gleichzeitig die allgemeinen Beziehungen, theils der materielle Zug zurück nach dem reichen Osten, theils der geistige vorwärts nach dem alle Entwicklungsbedingungen vereinigenden europäischen Westen eine Unruhe erzeugt und in die vorderasischen Massen bringt, welche, zeige sie sich als Blüthe oder als Absterben, als Anbau oder Verheerung, als Handel oder Krieg, als Staatentrennung, als Verbindung oder Auflösung, lebendig gegen die vegetativen ostasischen Kolosse, die nicht leben und nicht sterben können, absticht."

Asien, von der großen asiatischen Hochebene, dem Abfalle von Asien gen Norden, Westen und Süden folgend, nehmen **die Mongolen** ein, welche sich, gleich ihrem Lande, in die eigentlichen Mongolen, zu denen die Kalmücken, Kirgisen 2c. 2c. gehören, im Innern Hochasiens, in die Chinesen mit Japanesen und Koreaten im äußersten Süden, und in die Nordasiaten, wie Samojeden, Tungusen, Koräken, Kamtschadalen und Tschuktschen 2c. gliedern, und durch die Eskimos nach Amerika hinüberreichen.

a) Die eigentlich mongolischen Völker haben kleinen Wuchs, kurzen Hals, mehr eckigen Kopf, breites, plattes Gesicht, schmale, niedrige Stirn, enggeschlitzte, weit von einander stehende Augen, kleine, breit gedrückte Nase, vorragende Backenknochen, große, abstehende Ohren, kurzes, spitzes Kinn, dünnen Bart, schlichtes, grobes, schwarzes Haar und schmutzig gelbe Farbe. Unter ihnen sind

Die Kalmücken mit einer Gesichtsfarbe von trübem Braungelb, schwarzem, borstigem Haar, viereckigem Kopf, hervorstehenden Wangen, kleinen, zurückweichenden Augen, breiter, flacher Nase, mittlerer Statur, großer Muskelkraft, verschlagenem Charakter und nomadischen Gewohnheiten.

Die Kirgisen haben, wie die Kalmücken, krumme Beine, sind aber nicht so korpulent, unter der Mittelgröße, unangenehme Physiognomien, der obere Theil der Nase tief eingesenkt, so daß der Raum zwischen den tief liegenden und verlängerten Augen ohne die gewöhnliche, erhöhte Scheidewand bleibt. Ihre großen und angeschwollenen Wangen sehen aus, als seien Fleischklumpen daran befestigt. Ein kurzer Bart bedeckt das Kinn, und bei den Individuen, welche ein üppiges Haar haben, bildet der Bart eine natürliche Locke. Ihre Körper sind muskulös. Sie haben ein melancholisches Temperament und sitzen oft die halbe Nacht auf einem Stein, betrachten den Mond und singen klagende Lieder.

b) Die Chinesen sind im Allgemeinen mittlerer Statur; ihre Gliedmassen sehr klein; ihre Farbe gelb oder bräunlich; ihr Gesicht ziemlich platt, die Wangenbeine hoch, die Nase klein, die Augen vorstehend und schief.

An die Chinesen, welche das geistig entwickeltste Volk der mongolischen Rasse sind, schließen sich ostwärts: die Japaner — gut gewachsen, geschmeidig und behende, mit starken Gliedmassen, gelblich, länglich schmalen Augen, großem Kopfe, kurzem Halse und schwarzem Haar. — Nordwärts schließen sich an die Chinesen die Koreaten, welche groß, stark und kräftig, rüstig und behende sind, von breitem groben Gesicht, hervorstehenden Backenknochen, ziemlich großem Munde, breiten Lippen, schief liegenden Augen, schwärzlichen Kopfhaaren und weizenfarbiger Gesichtsfarbe.

c) Unter den Nordasiaten sind die vorzüglichsten:

Die Samojeden haben einen pyramidalen Schädel mit breitem Gesicht, niedergedrückte oder abgeplattete Nase, aufgeworfene, breite Lippen, wenig Bart, schwarzes borstiges Haar und eine mehr kleine als mittelmäßige Statur.

Das Gesicht der Tungusen besteht aus weit von einanderstehenden Augen, platten und breiten Nasenbeinen und seitlichen hervorstehenden Wangenbeinen.

Die Koräken sind nicht sehr groß, aber sehr schmutzig.

Die Kamtschadalen, klein und schwarzbraun, mit schwarzem Haar, wenig Bart, breitem, plattem Gesicht, niedergedrückter Nase, tief liegenden Augen, stark hervorstehenden Wangenbeinen und von kleiner Statur.

Die Tschuktschen von männlichen Zügen, wild, roh, leben Winter und Sommer in Zelten von gegerbten Rennthierfellen.

d) Die Eskimos. Die Jochbogen breiten sich seitlich sehr aus. Der obere Theil des Gesichts ist breit und flach. Sie haben wohlgestaltete und proportionirte Glieder. Ihre Augen sind klein und schwarz, aber ohne Glanz und Feuer. Hohe Brust und breite Schultern. Ihr ganzer Körper ist fett.

e) Die Finnen bilden den Uebergang der Mongolen in die Kaukasier, oder vielmehr der Kaukasier in die Mongolen, weshalb wir sie unten bei den Kaukasiern charakterisiren werden.

V. Vom westlichen Abfall der asiatischen Hochebene breiten sich nach verschiedenen Seiten, vorzüglich nach Westen hin, **die Kaukasier** aus, um ihren Mittelpunkt in Europa zu haben und von da ihre Peripherie nach Amerika, Afrika und Australien zu legen. Die kaukasische Rasse gliedert sich in den südwestlichen oder aramäischen, in den indischen und in den östlichen und nördlichen Zweig.

1) Der südwestliche Zweig enthält die Aramäer, d. i. die Armenier, Syrer, Juden, Araber, Abyssinier — alle mit aufsteigendem, schmalem Scheitel, hoher Stirn, starken Augenbrauen, dunkeln feurigen Augen, schmaler, gebogener, spitzer Nase, dünnen Lippen, spitzem Kinn, dickem, schwarzem Haar und schwärzlicher Hautfarbe. Die Abyssinier bilden den Uebergang zum zweiten Hauptgliede dieses Stammes, zu den Aegyptern mit weniger hoher Stirn, gerader Nase, breiteren Wangen, volleren Lippen, gelocktem Haar und braunschwärzlicher Haut.

2) Der indische Zweig ist der Hauptstamm der Rasse. Der

Kopf der Indier ist mittelmäßig groß, das Gesicht oval, die Stirn schmal und rund, das Auge dunkel, der äußere Augenwinkel spitz, die Lippen zart und voll, die Kiefer zurücktretend, — schlank, wenig muskulös, Gliedmassen zart und gelenkig, Haar schwarz, lang, licht und fein; Haut weich und broncefarbig. Der allgemeine Ausdruck des Gesichts gibt zu erkennen, daß der Hindu mild und furchtsam, zur Melancholie und zu weichlichen Vergnügungen geneigt ist. Die Organe des Bekämpfungs- und Zerstörungstriebes sind klein, Verheimlichungstrieb, Vorsicht, Selbstachtung und Vergleichungstalent groß. — Nordwestlich von Indien, am Kaukasus und um das schwarze Meer herum geht als Glied dieses Zweiges

a) Der persische Stamm. Die Perser sind schlank und kräftig, haben völlig weiße Haut, kleinen Mund, scharf begrenzte Augenbrauen und starken Bart. Zu ihnen gehören die Beludschen, Bucharen, Tscherkessen, Georgier, Mingrelier, Kurden, Affghanen 2c.

b) Das zweite Glied des indischen Zweiges sind die Südeuropäer, die aus Kleinasien kamen und sich über Griechenland und Italien ausbreiteten, oder als Celten nach Frankreich, Portugal, Spanien und England gingen.

Griechenland ist „das östliche Becken des Mittelmeeres — ein Geschenk der Thalassa. Individualisirung der Formen ist das Charakteristische des griechischen Bodens. Daher die reiche Mannigfaltigkeit der Erscheinungen in dem politischen und religiösen Leben der Griechen. Die Natur zieht den Menschen mit in ihre Vereinzelung." Die Griechen, welche die alten Schriftsteller beschreiben und welchen ihre jetzigen Nachkommen ähnlich sind, waren schön und groß gestaltet, die Augen voll Feuer, der Mund mit den herrlichsten Zähnen geschmückt, und Stirn und Scheitelgegend sehr entwickelt.

Italien „erinnert im Süden in der Wiederholung der peninsularen Grundform an den zackigen Peloponnes, während der übrige Theil Spanien gleicht, indem er sich als gliederlosen Stamm darstellt. Es ist der Gegensatz der tiefsten Ruhe und der plötzlichsten Feindseligkeit der Natur. Blauer Himmel und schreckliche Gewitter. Mildes Klima, aber auch südliche Sonnengluth, und dicht daneben eisige Winde von den nördlichen Gebirgen. Ueberall Dualismus, Unversöhntes." Bei den Italienern findet sich eine elegante, leichte und reizende Form, eine große, schlanke Figur, erhabene und schön geformte Züge mit einem geistigen und lebendigen Ausdruck, schwarzes Auge und schwarzes Haar. Der Italiener ist heiter wie sein Himmel und glühend an Leidenschaft wie seine Sonne. Italien erzeugt Rafaels und Banditen.

Spanien und Portugal bilden „das äußere Ende Europas und den westlichen Schluß des Mittelmeeres." „Die Natur hat eine Trennung und Absonderung der verschiedenen Provinzen hervorgebracht und diese scharfe Abgrenzung der Provinzen wiederholt sich im Charakter der Bewohner, die neben dem plötzlichen Aufbrausen der heftigsten Affecte und Leidenschaften doch auch Gutmüthigkeit, Freimuth, Mäßigkeit, Milde und Kaltblütigkeit besitzen."

Frankreich schwebt zwischen Süd und Nord. So seine Bewohner zwischen Leidenschaft und Gedanken. Das Schlußvermögen ist wenig entwickelt. Der Franzose ist die augenblickliche That. Aeußerliche Form ist bei ihm das Wesen: die Mode. Auch geistig: die Mode des Geistes ist der Witz.

Das sind die Glieder des südeuropäischen Zweiges, welchem im Allgemeinen eignet: biliöses und biliös-nervöses Temperament, dunkle Gesichtsfarbe, dunkelbraune Augen, schwarzes Haar, zarter Körperbau, Schnelligkeit der Auffassung, große Gabe für Combination und practische Thätigkeit, Neigung für die Gleichheit, Geselligkeit, Unterhaltung, Ruhm, Mangel an Behutsamkeit und Vorsicht, vorherrschende Neigung zu geschlechtlichem Verkehr, Galanterie, Mangel an Achtung für Menschenleben, Mangel an Tiefe des Geistes, Nationalstolz, Anlage zu Aberglauben und Priesterherrschaft, daher die Herrschaft des Katholizismus. Der celtische Stamm in seiner höchsten Entwicklung, nämlich im römischen Typus, hat, nachdem er die verschiedenen Stufen einer mehr oder weniger aristokratischen Republik überschritten hatte, mit despotischer Monarchie und einem Codex von Gesetzen geendet, welcher, so sehr auch, was die Form, die Consequenz seiner Durchführung und die fingirten Grundsätze betrifft, auf welche er sich gründet, vollendet, der Freiheit durchaus verderblich ist. Auch der höchste Typus der celtischen Stämme, Frankreich, ist, trotz all' seiner Revolutionen, noch nicht über den Despotismus, der in seiner Centralisation und in seiner abstracten Freiheit gründet, hinausgekommen. Combe sagt von dem phrenologischen Charakter dieses Zweiges: Der celtische Schädel ist lang von der Stirn zum Hinterkopf, von mäßiger Breite und Höhe. Unter den Organen der thierischen Triebe walten die Kinderliebe, die Anhänglichkeit, der Einheitstrieb und der Bekämpfungstrieb vor. Der Zerstörungstrieb ist beträchtlich, allein geringer als der Bekämpfungstrieb. Das Selbstgefühl ist groß und die Beifallsliebe ziemlich groß. Die Kronengegend ist gewöhnlich wenig erhaben über die Organe der Sorglichkeit und des Schlußvermögens, d. h. die Gegend der moralischen Organe ist nur mäßig entwickelt, allein die Ehrerbietung ist größer als Wohlwollen und Gewissenhaftigkeit. Auch die intellectuellen Organe sind nur mäßig entwickelt. So weit ich Gelegenheit hatte, Beobachtungen anzustellen, weichen die verschiedenen Unterarten der celtischen Rasse bedeutend von einander ab, rücksichtlich der intellectuellen Organe. Die schottischen und wallisischen Celten besitzen die Organe des Denkvermögens eben so stark entwickelt als diejenigen des Erkenntnißvermögens, während die französischen und irländischen Celten die Organe des Erkenntnißvermögens weit stärker entwickelt haben, als jene des Denkvermögens. Bei den schottischen und wallisischen Celten ist das Organ der Sorglichkeit stark entwickelt, während es bei den französischen und irländischen Celten im Verhältniß zu den übrigen Organen weit schwächer ist. Die Idealität ist bei den Celten mangelhaft.

c) Das dritte Glied im indischen Zweige macht der **teutonische Stamm** aus, der sich über Deutschland, Holland, Skandinavien &c.

ausbreitete und im Süden mit den Celten, im Norden aber mit den Slaven sich mischte. Das Temperament dieses Stammes ist das sanguinische und phlegmatische. Sein physiologischer Charakter: helle Gesichtsfarbe, helles oder flachsartiges, röthliches, goldfarbiges, glattes Haar, gewöhnlich nicht gelockt, große blaue Augen, rothe Wangen, eine breite und hohe Stirn, der Schädel größer und runder als bei den Celten, die Knochen dicker, Brust und Hüften breiter, die Beine gerad, Fersen und Knöchel stark, die Füße oft groß, selbst plump im Vergleich mit den Celten, größere Muskelstärke, Höhe der Gestalt über Mittelgröße, Schädel und Gesicht von einer Form, welche sich derjenigen eines Halbzirkels nähert, an welchen das schmalere Ende des Ovals gesetzt ist, Anlage zur Corpulenz. Intellectueller und moralischer Charakter: Langsamkeit, aber Genauigkeit der Auffassung, im Allgemeinen Langsamkeit, aber Tiefe und Innerlichkeit des Gemüths, nicht von glänzendem Witze gleich dem celtischen Stamme, allein ausgezeichnet durch Scharfsinn; Mangel an concentrirter Sammlung. Liebe zur Unabhängigkeit, welche höher geschätzt wird als die Gleichheit, Selbstregierung in allen Sphären des Lebens. Vorsichtig, behutsam, zurückhaltend, gastfrei, allein nicht gesellig im größeren Maßstabe, mit aristokratisch-conservativen Tendenzen, mit Vorliebe für Titel und gesellschaftliche Auszeichnungen. Achtung für die Frauen, welche jedoch den celtischen Charakter der Frivolität nicht annimmt. Im Allgemeinen geistige Getränke liebend. Combe: Der teutonische Kopf ist sehr verschieden. Er ist breit, aber nicht lang von der Stirn zum Hinterkopf; die vorherrschendsten thierischen Organe sind Geschlechtstrieb, Zerstörungstrieb, Verheimlichungstrieb und Erwerbtrieb. Bekämpfungstrieb und Anhänglichkeit sind kleiner als die vorhergenannten Organe; und die Kinderliebe ist nicht so gewöhnlich groß als wie bei den Celten, namentlich bei dem männlichen Geschlechte. Der Einheitstrieb ist bei der teutonischen Rasse gewöhnlich mangelhaft, die Kronengegend, welche die moralischen Empfindungen umfaßt, ist dagegen weit größer als bei den Celten. Die teutonische Rasse besitzt gewöhnlich die Organe des Wohlwollens, der Ehrerbietung, des Wunderbaren, der Gewissenhaftigkeit und der Festigkeit groß und viele Individuen besitzen gleichfalls die Idealität groß, obgleich manche sie mangelhaft haben; die Beifallsliebe ist größer als das Selbstgefühl, obgleich beide bedeutend sind; die teutonischen intellectuellen Organe sind weit größer als diejenigen der celtischen Rasse; ihre Stirn ist breiter, und daher hat die teutonische Rasse mehr Talent für die Musik. Die teutonische Intelligenz umfaßt größere Organe der Vergleichungsgabe und des Schlußvermögens, namentlich des letzteren, welche Liebe zu abstractem und tiefem Denken begründet; allein Gegenstandssinn und Thatsachensinn sind gewöhnlich mangelhaft, wovon die Folge ist, daß die teutonische Rasse weit mehr Vorliebe für Abstractionen und Speculationen, als für das Studium wirklicher Gegenstände und Thatsachen besitzt, in der Absicht, solche practisch zu gebrauchen. Der Teutone lebt in einer Welt des Gefühls und der Speculation weit mehr als in einer Welt scharfer Beobachtung und practischer Thätigkeit, er zeichnet sich

aus durch Einfachheit des Charakters, Wohlwollen und Redlichkeit, doch ist er leidenschaftlich und kann im Zustande der Aufregung mit schrecklicher Energie Verheerung verbreiten. Auch ist er klug, denn seine Organe der Sorglichkeit und des Verheimlichungstriebes sind groß. Die französischen und irländischen Celten sind rasch und ungestüm. Die Teutonen sind besonnen und langsam. In der Religion gehören sie dem Protestantismus an.

d) In Mitten des celtischen und teutonischen Stammes, eine Einheit von beiden, und daher die Eigenschaften beider in höherer Einheit in sich, stehen.

Die Engländer, abgeschlossen wie ihr Land. Selbstachtung ist bei ihnen groß. Kalt, ruhig, verständig. Melancholisch wie ihr Nebel. Stolz wie das Meer, das sie umbraust.

Die Nordamerikaner — eine Kreuzung von Celten und Teutonen, in dem Lande, das, selbst jung, seine alte Rasse wie eine Mauserschlacke abwirft und in diesem Mauserproceß die es betretenden Menschen jugendlich und stark zeugt.

3) Der östliche und nördliche Zweig theilt sich

a) In den slavischen Stamm mit bräunlicher Gesichtsfarbe, welche die Mitte hält zwischen derjenigen des teutonischen und des celtischen Stammes, die Augen grau oder haselnußbraun und oft tiefliegend, die Haare in verschiedenen Schattirungen dunkel, nicht glatt, oft borstig, selten gelockt, die Gestalt des Schädels und des Gesichts mehr viereckig als oval, die Backenknochen häufig vorstehend, die Stirn nieder, das Haar weit auf sie herunterwachsend. Statur stark und breit. Nacken kurz und dick. Knochen stark. Gliedmassen gerade. Knöchel, Ferse und Fuß stark. Große Muskelstärke. Von kräftiger Körperbeschaffenheit. Vorherrschendes Temperament: das phlegmatische und sanguinisch-biliöse. Intellectueller und moralischer Charakter: großes mechanisches Talent, Talent für Nachahmung und Musik; wenn im Zustande der Unterwerfung, verschlagen, trügerisch und rachsüchtig; wenn frei, frank und offen; obgleich ursprünglich demokratisch gesinnt, in Folge nationaler Unglücksfälle eine große Neigung für eine patriarchalische und despotische Gewalt; blinder Gehorsam, starres Festhalten an alten Gewohnheiten und Vorurtheilen, Religion griechisch-katholisch. Liebe zu lyrischer, insbesondere elegischer Poesie und Liedern. Der Slavenstamm verbreitete sich als Scythen vom schwarzen Meer her über Rußland, Polen, Böhmen, Mähren, Ungarn, als Wenden selbst über Deutschland.

b) In den finnischen Stamm, durch den es zu den Mongolen übergeht. Schädel und Gesicht etwas viereckig, Gesicht flach, Wangen zurückweichend, dunkle, graue Augen, trüb-gelbliche Gesichtsfarbe, bräunliches Haar, dünner Bart, Statur von mittlerer Größe, mittelmäßige Muskelstärke, große Dauerhaftigkeit des Körpers. Zu ihm gehören: die Finnen: redlich, gutmüthig, gastfreundlich, meist röthliches Haar; die Esthen: weder schön noch robust, Hals dünn, Kopf etwas vorwärts gebeugt, Haar lang, dünn und gelb, Stirn niedrig, Augen tief liegend, Lippen schmal, Kinn

rund und etwas vorstehend, Schultern schmal, Arme lang, Hände breit, Beine kurz und dünn, Füße platt, Becken breit, Schädel eckig, in's Ovale übergehend; die Karelen, Lieven und Lappen, von denen die letzteren nicht allein sehr klein sind, sondern auch äußerst mager, sehr hurtig und lebhaft, mit sehr breiter Brust und schlanker Taille, Storchbeinen und starken Gliedern, dicken Köpfen und vorstehenden Stirnen, hohlen und großen Augen, kurzen und platten Nasen, weitem Munde und dünnen schlichten Haaren; die Ostiaken, von Gestalt mehrentheils mittelmäßig und klein, schwach von Kräften, besonders dünn und mager an den Beinen, bleiche und platte Gesichter, furchtsam, abergläubisch und einfältig, sonst ziemlich gutherzig. Zum finnischen Stamm gehören auch die die herrschende Rasse in Ungarn bildenden, aber nicht die Hälfte der Bevölkerung ausmachenden Magyaren: braungelbe Gesichtsfarbe, eine oft zarte Haut, so daß ihre Farbe verschieden ist von derjenigen des celtischen Stammes, das Gesicht kurz, die Backenknochen oft hervorstehend, der Schädel mehr rund als viereckig, die Augen klein, dunkelbraun oder schwarz, oft tiefliegend, mit mongolischem schrägen Schnitt, das Haar schwarz und glatt, der Nacken kurz, Statur von mittlerer Größe, weder so breit noch so gedrungen als die teutonische und slavonische Rasse, aber eben so stark. Die höhere Klasse steht auf gleicher Stufe mit den talentvollsten Europäern, rasche Auffassungsgabe, kühn, tapfer, großmüthig, gastfrei, stolz, aristokratisch; die Masse des Volks zeichnet sich aus durch ihre Liebe für Reiterei, für Weiber, durch ihre Gastfreundschaft und ihren Nationalstolz. Geist großer Unabhängigkeit und individueller Freiheit.

c) In den tartarischen Stamm: hoher Körperbau, von mittlerer Stärke, Gesicht oval, Nase ziemlich breit und flach, Mund klein, kleine glänzende schwarze Augen mit schrägem Schnitt, Haar dunkelbraun und schwarz, oft glänzend und bisweilen glatt, Muth, Freiheitsliebe, Gastfreundschaft, ernste Manieren, Friedfertigkeit. Zu diesem Stamm gehören die Völker am schwarzen und kaspischen Meer, bis zum Ural und zu Sibirien. Es gehören auch zu ihm die Türken in Constantinopel und in Persien, während die türkischen Stämme, welche sich über unermeßliche Räume in Centralasien verbreiten, im Allgemeinen an Körpergestalt und Gesichtszügen den Mongolen gleichen: stolz, verschlagen, geschickt, träg und wild. — Mittelst der Baschkiren, Aleuten und Jakuten geht der tartarische Stamm in die mongolische Rasse über, wie überhaupt das östliche und nördliche Glied der kaukasischen Rasse den Uebergang zu den Mongolen bildet.

G. Combst, der in seiner „ethnographischen Karte von Europa" die europäischen Völker am schärfsten charakterisirt hat, zieht aus den Thatsachen, die er gefunden, und die wir im Vorhergehenden wieder gegeben haben, folgende Schlußfolgerungen:

1) Bei der kaukasischen Rasse finden sich zwei Schattirungen der Farbe, die blonde und die bräunliche oder dunkle. Bei der Kreuzung dieser beiden Schattirungen erlangt die dunkle in der Regel das Uebergewicht über die hellere in Betreff der Farbe des Gesichts, der Augen

und der Haare, während die hellere in Betreff des Körperbaues und in Betreff des Temperaments vorherrschend wird.

2) Die Menschenrassen verbessern sich durch Kreuzung eben sowohl als die Rassen anderer Thiere; obgleich wir in Betreff der ersteren aus Mangel an directen Experimenten nicht bestimmen können, welche Kreuzungen die besten Rassen bilden würden. Allein genügende Andeutungen der Richtigkeit dieser Ansicht liegen in der Thatsache, daß in denjenigen Gegenden, in welchen eine vermischte Bevölkerung wohnt, sich nicht nur die schönsten Menschen finden, sondern auch größere Energie und Beweglichkeit des Geistes, wie z. B. im alten Griechenland, in Italien zur Zeit des Mittelalters, in Frankreich, Belgien und Großbritanien. Auf der andern Seite ist es eine wohlbekannte Thatsache, daß unausgesetzte Wechselheirathen zwischen denselben Familien die Rasse verschlechtern.

3) Die Nationen sowohl, als die Individuen, können nur nach Maßgabe der Kräfte ihrer natürlichen Organisation entwickelt werden, so daß selbst die besten Einrichtungen, wenn sie von außen her angenommen werden, eine für sie nicht geeignete Nation nicht fördern können. Im Allgemeinen mag man von einer Nation sagen, daß sie immer diejenigen bürgerlichen, religiösen und politischen Einrichtungen besitzt, deren sie zur Zeit fähig ist.

4) Die Nationen, als organische Körper, müssen durch verschiedene Entwicklungsstufen gehen. Die entscheidenden Perioden dieser Entwicklung werden angedeutet durch Veränderung in der Regierungsform und in dem Gottesdienste. Diese Veränderungen werden mit Gewaltthätigkeit verbunden sein (Revolution), so lange die Naturgesetze, nach welchen die Entwicklung der Nationen stattfindet, von den Menschen nicht gekannt sind, oder, wenn gekannt, nicht befolgt werden; sie werden einen harmlosen Charakter haben (Reform), wenn diese Gesetze im Allgemeinen verstanden und befolgt werden (Revolution — Evolution).

5) Nationen, welche bereits im Verfall begriffen sind, können theilweise durch Einimpfung neuer Ideen oder durch Kreuzung mit anderen Stämmen, oder durch beide vereinigte Mittel mit neuer Lebenskraft erfüllt werden.

Diesen Thatsachen fügen wir zu:

6) Das leibliche und geistige Sein des Volkes prägt sich am meisten im Gehirn aus und das bestimmte Hirn ist der Ausgangspunkt zum wirklichen, individuellen Leben desselben, so daß, wenn ein Volk nicht gewaltsam aus seinem Sein herausgerissen wird, die Organisation des Hirnes, welche der Mehrzahl des Volkes eignet, dem Denken, Wollen und Fühlen des Volkes entspricht.

Messungen von Nationalschädeln.

	Von Kinderliebe zum Gegenstandsinn. Zoll.	V. Einheitstriebe zum Vergleichungsvermögen. Zoll.	Vom Ohr zur Kinderliebe. Zoll.	Vom Ohr zum Gegenstandsinn. Zoll.	Vom Ohr zur Festigkeit. Zoll.	Vom Ohr zum Wohlwollen. Zoll.	Vom Zerstörungstrieb zum Zerstörungstrieb. Zoll.	V. Verheimlichungstrieb zum Verheimlichungstrieb. Zoll.	Von Vorsicht zu Vorsicht. Zoll.	V. Idealität zu Idealität. Zoll.
Hindu	$6\frac{5}{8}$	$6\frac{1}{8}$	$3\frac{3}{8}$	4	$4\frac{7}{8}$	$5\frac{1}{8}$	$4\frac{4}{8}$	5	$5\frac{1}{8}$	$4\frac{1}{8}$
Caraibe	$7\frac{2}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$4\frac{7}{8}$	$4\frac{3}{8}$	$5\frac{1}{8}$	$4\frac{2}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$4\frac{7}{8}$
Neuholländer . . .	$7\frac{2}{8}$	$5\frac{7}{8}$	5	$4\frac{2}{8}$	$5\frac{4}{8}$	$4\frac{5}{8}$	5	5	$4\frac{2}{8}$	4
Neger	$7\frac{4}{8}$	7	$4\frac{2}{8}$	$4\frac{5}{8}$	$5\frac{1}{8}$	$5\frac{1}{10}$	$4\frac{4}{8}$	5	$5\frac{2}{8}$	$4\frac{4}{8}$
N.-Amerik. Indianer	$6\frac{2}{8}$	5	$3\frac{6}{8}$	$4\frac{7}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$4\frac{5}{8}$
Brasil. Indianer .	$6\frac{3}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$3\frac{6}{8}$	$4\frac{2}{8}$	$4\frac{6}{8}$	$4\frac{7}{8}$	$4\frac{6}{8}$	$4\frac{7}{8}$	5	$4\frac{3}{8}$
Schweizer	$6\frac{7}{8}$	$6\frac{2}{8}$	4	$4\frac{3}{8}$	$5\frac{1}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$5\frac{4}{8}$	$4\frac{6}{8}$
Alter Grieche . .	7	$6\frac{2}{8}$	$4\frac{1}{8}$	$4\frac{6}{8}$	$5\frac{3}{8}$	$5\frac{4}{8}$	$5\frac{4}{8}$	$5\frac{5}{8}$	$5\frac{4}{8}$	$4\frac{6}{8}$
Sandwich-Insulaner	7	$6\frac{3}{8}$	4	$4\frac{3}{8}$	5	$4\frac{7}{8}$	5	$5\frac{3}{8}$	$5\frac{3}{8}$	$4\frac{1}{8}$
Mumie	$7\frac{2}{8}$	$6\frac{5}{8}$	$4\frac{5}{8}$	$4\frac{6}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$5\frac{4}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$4\frac{7}{8}$

7) Es gibt kein allgemeines Wissen. Jeder, auch der schärfste Denker ist in seinem Denken bestimmt durch seinen Raum, durch seine Rasse und seine Nation. Seine Voraussetzungslosigkeit ist die Voraussetzung des ποῦ στῶ. Es existiren keine patentirten Wahrheitsbesitzer. Es gibt kein allgemeines, es gibt nur bestimmtes, beschränktes, begrenztes Wissen. Eben so wenig gibt es auch einen Weltstaat. Der Weltstaat, die Kosmopolitik, das Marquis Posathum ist die größte Phantasie, die je geträumt wurde, und nie hat Königin Mab so heterogene Dinge zusammengewebt, als hier. Die Forderung eines Weltstaates ist die Forderung des Scholasticus, der Obst verlangt, und als man ihm Aepfel, Birnen 2c. bringt, diese verschmäht, weil er Obst will. Es ist nichts trauriger anzusehen, als das unvermittelte Streben in's Unbedingte in dieser durchaus bedingten Welt — sagt Göthe. Der Weltstaat existirt nur, wie der Organismus des Menschen, mittelst seiner verschiedenen Glieder, der Einzelstaaten, und diese Einzelstaaten müssen so verschieden sein, so verschieden die Organisation der Menschen ist, die sie bilden, und die Organisation der Menschen ist so verschieden, so verschieden die Länder sind, in denen sie wohnen und mit denen sie Eins sind.

8) Wahr ist, was Klencke sagt: „In den Völkern bildet sich der große Menschheitsorganismus seine Sinne, seine empfangenden und assimilirenden Organe, durch sie fluthet der große Strom des geistigen Pulses und in ihnen bewegt sich die Fortbildung des Menschheitslebens für die geistige Reife auf dieser Erde. Die Vorstellungsreihe (Summe des Bewußtseins) jedes einzelnen Gliedes, mag es Mensch, Volk 2c. heißen, ist tausendfach verknüpft mit den intellectuellen Reihen vieler Anderer, und so gliedern sich alle individuellen Bewußtseins zu einem gemeinsamen summarischen Volksbewußtsein und alle Völker streben wieder zu einem höheren menschlichen Bewußtsein, welches wie eine ideelle Persönlichkeit alle individuellen und volksthümlichen Vorstellungssummen in sich aufnimmt (als höhere Multiplicationssumme), durch alle Menschheitsglieder in sich zurückwirkt, dieselbe im Bewußtsein gegenwärtig erhält und durch die geselligen Urtriebe andeutet, daß in der höheren Einheit alle Organe der Menschheit ihre Bedeutung und das Ziel ihrer Werkthätigkeit finden. Und erscheint uns so die Erdmenschheit als Ein Erdmensch, dann muß dieser wieder in einer höheren Idee die Beziehung zur ganzen Welt haben."

Das Volk ist ein System in der Rasse und ein Glied in der Menschheit. Für sich betrachtet ist es wiederum ein relativ-selbstständiger Organismus, dessen Systeme die Stände, dessen Glieder die Familien und dessen Zellen die Einzelmenschen sind.

Die Systeme des Volkes sind die Stände. Die Ackerbauer und Handwerker sind das Assimilationssystem: sie produciren und bearbeiten die Nahrungsstoffe für das Volk. Das Blut- und Athemsystem repräsentirt der Handelsstand, der die Producte

des Volkes flüssig macht, in Bewegung setzt und mit der Welt in Verbindung bringt. Das Nervensystem des Volkes besteht aus der Aristokratie der Wissenden und Wollenden: centripetal und centrifugal vermittelt sie die übrigen Stände, indem sie alle im Gehirn, im Mittelpunkt des Nervensystems, in der monas dominans, im Regenten, eint. — Durch seinen Stand, in dem der Einzelne geboren wird, ist er bestimmt, denn es kommt für ihn darauf an, welche Gedanken-, Thaten- und Gefühlswelt den männlichen und weiblichen Organismus bewegt, die ihn aus sich erzeugen und die er deshalb schon in der Mutter, aber mehr noch als Kind einsaugt: diese Gedanken-, Thaten- und Gefühlswelt der Eltern ist das Product ihres Standes. Hierin ruht das Geheimniß der Tradition: die leibliche und geistige Bildung der Eltern wird dem Kinde eingebildet, obschon der Einzelne, begünstigt durch glücklichen Zeugungsact und sonst glückliche Verhältnisse, sich über den ihm angebornen Stand zu erheben vermag. —

Die Glieder des Volkes sind die Familien, die verschieden sind, je nachdem sie einem verschiedenen Volkssystem angehören und je nachdem sie in ihrem System mehr oder weniger im Mittelpunkt stehen. — Durch die Familie ist der einzelne Mensch bestimmt. Denn der Mensch nimmt seine Denk- und Handlungsweise, seine Schlußfolgerungen und Anschauungsweisen von seiner Umgebung an. Auch werden im Einzelnen vorzüglich diejenigen Geistesorgane lebendig, die am meisten von seiner Umgebung gereizt und daher von ihm geübt werden. Ein Kind mit derselben geistigen Disposition wird z. B. in einer selbstsüchtigen Familie egoistisch, und in einer tugendhaften und religiösen religiös und tugendhaft werden. — Der Erzieher hat hierauf vor Allem Rücksicht zu nehmen. Ist er deshalb nicht selbst Familienglied, so verbinde er sich mit der Familie seines Zöglings, damit er in seiner Erziehung das große Gesetz der Natur übt und an den Lebenskreis anknüpft, in dem das Kind gelebt hat, ehe es an seiner Hand ging, und in dem es lebt, wenn es täglich aus seinem Sehkreis weggeht. Er muß diesen Familienkreis kennen, weil es ihm nur bei dieser Kenntniß möglich wird, alle Geistesvermögen seines Schülers harmonisch auszubilden, weiter zu bauen wie das Haus baut, wenn dieses vernünftig baut, und ergänzend oder hemmend einzuschreiten, wo das Haus einseitig baut. Er muß den Familienkreis auch kennen; damit er um so tiefer in die Individualität seines Zöglings eintritt, Beobachtungen an Vater und Mutter und des Kindes zwischen Vater und Mutter lassen die tiefsten Blicke in des Kindes eigenes Leben thun — und die Individualität des Zöglings kennen lernen, ist des Erziehers höchste Aufgabe, daß er nicht den Blinden in Farben und den Tauben in Tönen unterrichtet. Damit ist der innigste und innere Zusammenhang von Staatsschule und Haus angegeben: die öffentliche Schule ist und kann nur das fortgeführte Haus, das Haus außer dem Hause, das vom Staate errichtete Haus sein, das für die einzelne Familie die Erziehung aller Staatsunmündigen übernimmt, um sie zur Mündigkeit, zum Selbstbewußtsein und zur Sittlichkeit hinanzuarbeiten. —

Weil das Kind in der Familie und mit ihr Eins ist, weil es sich so entwickelt, wie die Familie ist, ist es auch von der größten Wichtigkeit, daß diese selbst naturgemäß das ist, was sie im großen Welt-, Menschen- und Volksorganismus sein muß, damit ihr Zögling ein wirkliches Glied dieser größeren Ganzen werde. Das Kind erhält von der Familie die ganze Form seines Seins. Die Kinderstube, die Spielsachen, die Familienmenschen sind seine liebste, seine einzige Welt. Von und aus ihr nährt und bildet es sich im Wollen, Fühlen und Denken. All' seine Begriffe werden von hier abstrahirt; hier lernt es lieben und tugendhaft sein; der Tummelplatz der hiesigen Thaten reizt es zur Eigenthat auf. Hier wird also das Fundament zum künftigen Menschen gelegt. Wie wichtig daher, daß es hier in seinen Familienmenschen solche erblickt, die mit weiser Ueberlegung handeln, und daß das Vaterhaus ein heiliger Altar ist, auf dem die Flamme der Tugend lodert und der alles Lasterhafte und Unheilige mit Feuerzungen verzehrt. — Ist dies mehr die negative Erziehung der Familie, so muß sie, positiv, dahin sehen, daß dem Kinde stets solche Gegenstände gegeben, und daß es in solche Lagen gebracht wird, welche in sich Reiz genug haben, um in ihm Selbstdenken, Selbstthun und die Ausübung von Ehrfurcht, Liebe, Gewissenhaftigkeit 2c. zu erregen. Der Reiz der Gegenstände und Lagen ist aber stark genug zur Erregung des Kindes, wenn sie aus der jedesmaligen Sphäre desselben genommen werden. Nie aber suche man den Reiz durch fremde, außerhalb der Gegenstände und Lagen sich findende Reize, durch Versprechungen von Belohnungen 2c. zu erzeugen; man gewöhnt sonst das Kind von Jugend auf, bei seinem Thun eigennützige Zwecke zu verfolgen. — Weicht jedoch das Kind bei solcher Erziehung dennoch vom rechten Wege ab, so ist es wiederum die Familie, die als treue Führerin auftreten muß. Die negative Leitung besteht dann darin, daß die Reize, welche es vom Wege abzogen, so viel wie möglich aus seinem Gesichtskreise entfernt werden; die positive aber in Belehrung und Ermahnung, sowohl durch Worte, als vor Allem dadurch, daß die Eltern 2c. selbst das vom Kinde Geforderte thun, damit dieses die Ausführbarkeit des Geforderten sieht, und endlich dadurch, daß das Kind die Folgen seiner Handlungen tragen muß, nicht aber so, daß z. B. der Lügner geschlagen wird, denn was haben Schläge mit der Lüge zu thun? — sondern daß man den Wahrhaftigen dem Lügner vorzieht und zeigt, daß dieser allein Vertrauen verdient. So erfüllt in Bezug auf Erziehung die Familie ihren Zweck. —

Vergl. J. C. Prichard. Naturgeschichte des Menschengeschlechts. Deutsch von R. Wagner und F. Will. 1. 2. 3. 4.

H. Burmeister. Geschichte der Schöpfung. 4. Aufl. —

Zehnter Brief.

Inhalt.

Geschichte und Spiralbewegungen derselben. Die Lebensalter des Volkes. Das Alterthum und seine Kreise: Orientalen, Griechen, Römer. Das Mittelalter. Die Neuzeit und ihre Kreise: England, Frankreich, Deutschland. Der Slavenstamm und die Nordamerikaner. — Die Völkerperioden im Einzelmenschen, die Lebensalter: das Fötalleben; das Säuglingsalter und seine Erziehung; das Kindesalter und die Erziehung desselben, Fröbel's Kindergärten, die Schule und ihr Unterrichtsstoff in Natur, Geschichte und Gott, die Volksschule als Land- und Stadtschule und die Pädagogik derselben, so wie ihre Lehrgegenstände; Lehrerseminarien; das Jünglingsalter, der Beruf, Ackerbauer und Handwerker, Kunst und Wissenschaft, polytechnische Schule und Gymnasium mit ihren Lehrgegenständen, die Universität; der Mann; der Greis. — Mann und Weib; Emancipation der Frauen; Knaben- und Mädchenschulen. —

„Der Mensch ist bestimmt durch seine Zeit. Durch die Zeit schon, in welcher das bestimmte Sperma das bestimmte Ei zum Leben reizt, denn ein anderer Mensch ist der, der in glühender Lust, als der, welcher aus Amtsgefühl und schulgerecht geschaffen wird. Vor Allem aber durch die Zeit der Welt, d. i. durch die bestimmte Culturperiode, in der er lebt. Die Weltgeschichte ist die Entwicklung des Menschengeschlechts, d. i. der wirklichen Menschen, oder vielmehr der Individuen, die aus ihrer Zeit stammen und doch ihre Zeit vernichten, weil sie neue Saiten von Wahrheit, Freiheit und Liebe anschlagen und damit der Masse eine neue Laufbahn anweisen. Wie deshalb die bestimmte Zeit Wahrheit, Freiheit und Liebe aufstellt, wie sie die Menschen verwirklichen und mit welchen Organen sie dieselben ergreifen, so ist der bestimmte Mensch, der zwar seinen Geist als seine That unaufhörlich als den seinigen setzt, der ihn jedoch nur den Dingen und der Welt außer ihm gemäß setzen kann, weil sein Leben selbst nur Wechselwirkung innerer und äußerer Lebensbedingungen ist."

Schmidt, Weltanschauung.

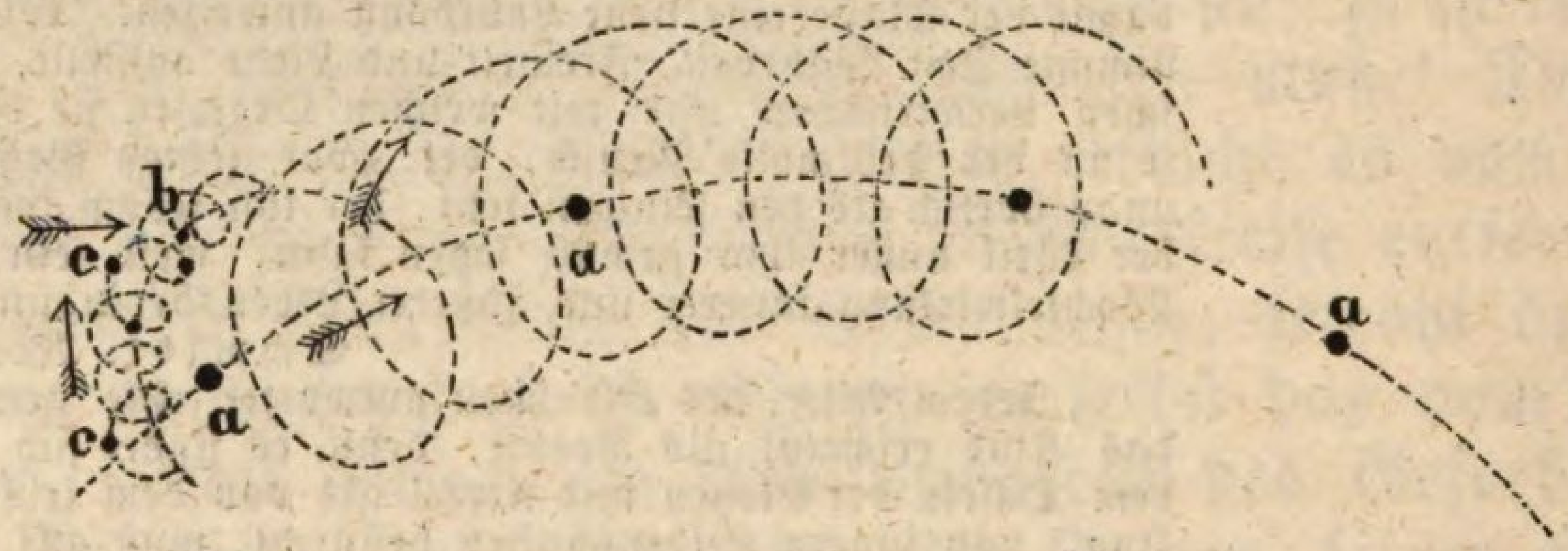
„Jedem Alter des Menschen antwortet eine gewisse Philosophie; das Kind erscheint als Realist, denn es findet sich so überzeugt von dem Dasein der Birnen und Aepfel als von dem seinigen. Der Jüngling, von innern Leidenschaften bestürmt, muß auf sich selbst merken, sich vorfühlen, er wird zum Idealisten umgewandelt. Dagegen ein Skeptiker zu werden hat der Mann alle Ursache; er thut wohl, zu zweifeln, ob das Mittel, das er zum Zwecke gewählt hat, auch das rechte sei. Vor dem Handeln, im Handeln hat er alle Ursache, den Verstand beweglich zu erhalten, damit er nicht nachher sich über eine falsche Wahl zu betrüben habe. Der Greis jedoch wird sich immer zum Mysticismus bekennen; er sieht, daß so vieles vom Zufall abzuhängen scheint, das Unvernünftige gelingt, das Vernünftige schlägt fehl, Glück und Unglück stellen sich unerwartet in's Gleiche; so ist es, so war es und das hohe Alter beruhigt sich in Dem, der da ist, der da war und der da sein wird." Göthe.

Was der Mensch Zeit nennt, ist nichts als die Entwicklung und das Werden der Erde, damit der Menschheit, und damit des Einzelmenschen. Das Werden, die Entwicklung der Menschheit heißt uns Geschichte. Geschichte ist der sich entwickelnde Verstand und die sich entwickelnde Thätigkeit der Menschheit, und damit zugleich des Erdgeistes, weil die Entwicklung der Menschheit die Entwicklung von den

Hirnprocessen der Erde ist. Die Geschichte ist die Entwicklung der verschiedenen Menschenrassen und Menschenstämme in ihrer wechselseitigen Beziehung auf einander, so daß jede neue Fortschrittsstufe auf der Leiter des Menschengeschlechts jedesmal durch das Auftreten eines neuen Stammes oder Volkes, oder durch Entstehung eines neuen Geschlechts mittelst Kreuzung von Rassen oder Völkern angedeutet wird.

Wie alles Leben, so geht auch die Fortbewegung der Menschheit in einer cycloidischen Spirale.

Die cycloidische Spiralbewegung des kosmischen Lebens hat zuerst Carus ausgesprochen. Er sagt: „Als Ur-Gestaltung aller Weltkörper zeigt sich die Grundform alles Organischen, die Kugel, und so müssen denn die Ur-Bewegungen der Weltkörper ebenfalls solche sein, welche sich namentlich auf Kugelgestalt beziehen. Die Ur-Bewegung einer Kugel ist aber ihre Umdrehung um ihren eigenen noch unbeweglich gedachten Mittelpunkt, und durch dieselbe wird der Begriff einer Axe der Kugel bestimmt, die Bewegung wird also Axendrehung. Eine weitere Fortbildung dieser Bewegung ist das sich Umdrehen der Kugel um einen fortbewegt gedachten Mittelpunkt — das Fortrollen der Kugel. Die dritte Fortbildung dieser Bewegung ist das Bestimmtwerden dieses Fortrollens abermals durch einen Mittelpunkt, welcher aber außerhalb der Kugel liegt, und dies gibt, so lange dieser Punkt unbewegt gedacht wird, den Kreislauf der Kugel; wird hingegen auch dieser äußere Mittelpunkt, gleich dem innern, bewegt gedacht, so entsteht ein Umlauf der Kugel in einer cycloidischen Spirallinie, d. i. der Spirallauf der Kugel, welcher, wenn die Richtung der Spirale im Ganzen sich wieder auf einen beweglichen Mittelpunkt bezieht, ein Spirallauf in zweiter, dritter 2c. Potenz werden kann.



(Man denke a als Sonne, b als Planet, c als Trabant oder Mond und man hat gleich drei verschiedene Formen von Spirallauf.) Hier liegt nun die Begründung des großen Gesetzes der Spiralbewegung der Weltkörper, welche, obwohl sie die Astromen kennen, noch Keiner ausgesprochen hat; ein Gesetz, welches auf alles tellurische Leben vom höchsten Einflusse ist. Indem nämlich die Urform der Weltkörper die Kugel ist, indem ferner die Weltkörper nicht regellos zerstreute Kugeln, sondern durch organische Beziehung verbunden sind, indem endlich irgend ein absolutes Stillstehen nirgends im All gedacht werden kann, so ist ganz klar, daß ein unendlich fortlaufender Spirallauf in den verschiedensten Potenzen die wahre Urbewegung aller Weltkörper sein müsse. Diese Erkenntniß zeigt uns also, 1) daß nicht nach endlichen Linien (Kreisen oder Ellipsen) die Weltkörper sich be-

wegen, sondern, angemessen der Unendlichkeit der Welt, in unendlichen Linien, d. i. in cycloidischen Spiralen. Und 2) daß sonach festzustellen ist, es sei absolut unmöglich, daß irgend ein Weltkörper genau auf denselben Punkt im Weltenraum jemals wiederkehre, sondern eine unbedingte Fortschreitung stattfinde. Wir können aber 3) gleich hinzufügen: Das ursprüngliche Maß jeder Bewegung ist Größe und Form des Bewegten; indem nun die Axendrehung, der Kreislauf und der Spirallauf einer Kugel allemal eine Reihe von immer in gewissem Maße wiederkehrenden Verhältnissen begreift, so muß dadurch das entstehen, was wir den Rhythmus der Bewegung nennen, und so dürfen wir nun noch über die Bewegung der Weltkörper die für Physiologie ebenfalls sehr wichtige Folgerung hinzufügen: es sei der Spirallauf der Weltkörper, als deren Ur-Bewegung, zugleich eine durch und durch **rhythmische** Bewegung."

In solcher Bewegung geht auch die Menschheit, gehen die Völker, und gehen die Individuen; — und man hat sogleich ein deutliches Bild von dieser cycloidischen Bewegung, die Weltgeschichte heißt, wenn man die Gesammtmenschheit die Sonne, die Völker die Planeten und die Einzelmenschen die Monde nennt, wo dann die Bewegung dem oben von Carus gegebenen Schema entspricht. Die einzelnen in einander und über einander greifenden Kreise sind die einzelnen welthistorischen Völker, von denen jedes in seinem, aber jedes in einem vollkommnen Kreise geht, weil es den Kreislauf macht, den es nach den Lebensbedingungen, die in ihm lagen, und nach den Voraussetzungen, aus denen es entstand, und nach den Beschränkungen und Kräftigungen, die ihm Außenwelt und All, Ort und Zeit gaben, machen konnte. Hat ein einzelnes Volk sein individuelles und incommensurables Leben in unaufhörlichem Auf- und Niederwogen ausgelebt und seinen Kreis vollendet: so geht aus dieser Vollendung und ob derselben ein neuer Kreis hervor — und so fort im Leben der Menschheit. Das einzelne Volk schreitet deshalb in seinem Leben wohl zurück, denn je mehr man in einem Kreise vorwärts geht,. um so mehr nähert man sich dem Anfangspunkt, und wenn ein Volk den einen Halbkreis von seinem Ausgangspunkte weg durchlaufen hat, so geht's bei ihm zurück in dem andern Halbkreise zu seinem Ausgangspunkte. Dieses Rückwärtsgehen des einzelnen Volkes ist aber zugleich ein Vorwärtsgehen der Menschheit — vorwärts zu und in neuen Völkerkreisen. Also ist das Vorwärts, in dem die Völker und in dem das einzelne Volk geht, keine gerade Linie; es ist der Kreis. „Vorwärts soll es gehen; vorwärts ist aber in der Geister- wie in der Körperwelt keine ewig gerade Linie, kein Schullineal durch den Nordpol und Südpol gesteckt. Vorwärts ist keine Marschroute der norwegischen Wanderratte, die von ihrem Instinct immer gerade fortgetrieben, den kürzesten Weg über Häuser, durch Wasser und Feuer hinwegnimmt, bis sich das solchergestalt emanzipirte Vorwärts ersäuft oder verbrannt hat. Vorwärts ist eine Bewegung in Ruhepunkten, eine Bewegung um die Himmel, zugleich aber auch eine Axrotation, eine Bewegung in den Anfang

zurück. Eine expansive Bewegung ist dieses Vorwärts aus dem verdichteten Herz- und Mittelpunkt heraus in die Peripherie des Universums, aber auch eine concentrirte aus der Vernunftperipherie zurück zum Herzen und zur Person."

Auch wiederholt sich die Weltgeschichte und damit die Menschheit nicht: scheinbar wohl wiederholt sie sich, indem jedes Volk einen Kreislauf durchmacht und daher einen Ausgangs-, einen Höhe- und einen Untergangspunkt durchlebt. Wie aber die Erde nie zu demselben Standort zurückkommt, und nie dieselben Jahreszeiten wiederkehren, obschon alljährlich Frühling, Sommer, Herbst und Winter erscheinen, so kommt auch die Menschheit nie wieder auf einen schon dagewesenen Punkt zurück und wiederholt nie wieder in einem Volke, was sie in einem anderen schon durch- und ausgelebt hat.

Jede Rasse hat ihre Geschichte. Die Geschichte der Uramerikaner ist das Sterben. Die Geschichte der Neger die Entwicklung der Gefräßigkeit. Die der Malaien und Mongolen das Werden der Leidenschaft, der geistigen und sinnlichen Abtödtung. Die Geschichte der Kaukasier, des lebendigen Nervensystems im Menschheitsleben, die Entwicklung des Selbstbewußtseins, und zwar so, daß die einzelnen Völker je nach ihrer Naturbestimmtheit bestimmte Kreise in der cycloidischen Spirale der kaukasischen Geschichte bilden, als solche bestimmte Organe in die Außenwelt hinausstrecken und bestimmte Geistesthätigkeiten in die Außenwelt eingreifen lassen, worauf alsdann die Außenwelt in bestimmten, den Hirnorganen verwandten Tönen antwortet. —

Jedes Volk ist für sich ein Organismus und lebt als solcher in seinem Werden, gleich dem einzelnen Menschen, sein Kindes-, Jünglings-, Mannes- und Greisenalter durch. — Das einzelne Lebensalter im Menschen besteht darin, daß bestimmte und andere Geistesvermögen den Mittelpunkt und damit den Vorsitz im Geistesorganismus führen, wodurch neue Lebens- und Thätigkeitssphären sich ausbreiten. Eben so bei einem Volke und in seinen Aeußerungen, in Religion, Kunst und Politik. In seinen Jugendjahren herrschen die Vorstellungsvermögen vor und einzelne Triebe und Gefühle. Es dichtet daher seine Kinderpoesien, seine Epen, es schafft seine Götter im Reich der Vorstellungen, und das Familienhaupt ist seine Staats-Autorität, oder, wenn's in Kampf geht, derjenige, welcher ihm ob seiner Stärke Achtung abzwingt. — Im Jünglingsalter des Volkes ist die Regierung eine demokratische, seine Gottheit das höchste Ideal, seine Kunst die Lyrik. Der Jüngling lebt nicht in der Wirklichkeit, mehr in der Zukunft und damit in der Unbestimmtheit. Das Blut- und Respirationsleben ist der Mittelpunkt und im Hirnleben Gefühl und Idealität, die Denken und Wollen regieren. — Der Jüngling wird Mann. Die Hirnorgane treten in's Gleichgewicht, bedingen und bestimmen sich einander. Damit lernt er die Schranke seiner Einzelheit erkennen und anerkennen. Er sieht die daseiende Welt als die vernünftige an und baut an dieser Welt der Vernunft Schritt für Schritt weiter. So das Volk. Es kommt in sich zum Bewußtsein, daß es in seiner Gesammtheit ein dämonisches Wesen ist, das, unbändig in Liebe und Haß, in Trieb

und Leidenschaft sich selbst vernichten würde, wenn es sich nicht in sich organisirte und sich die Glieder und Systeme nicht der sich selbst beschränkenden Vernunft als monas dominans unterwerfen würde: der Fürst wird der Willensausdruck des Volkes, das in und mit ihm bezeugt, daß es sich selbst beschränken will. In der Religion tritt die Sittlichkeit an die Stelle des Dogma, und in der Poesie erscheint das Drama, in dem mit dem Untergange des Helden zur Anschauung gebracht wird, daß derjenige, welcher abstract eine Idee geltend machen will, ohne sich mit ihr in die durchaus bedingte Welt einzufügen, untergehen muß. — Beim Greise wiegt das Knochensystem vor: er repräsentirt das Sterben des Lebens. Er stirbt von Innen nach Außen und von Außen nach Innen. Weil er also selbst nicht mehr lebt, sondern sein Leben in seiner Vergangenheit hat, darum lebt er auch von der Vergangenheit, die er für die Vollkommenheit der Welt ansieht und die er mit dem letzten Rest all' seiner Sehnsucht wieder herbeisehnt. Der Thor! Er weiß nicht, daß Jünglingsblut und Jünglingsluft in seiner Brust sein morsch gewordenes Leben im Augenblick zerstören würden, und daß er sein Leben nur verlängern kann, wenn er leiblich und geistig den Cunctator, den Zauderer, spielt. So das greisgewordene Volk. Die Systeme des Staatsorganismus greifen nicht mehr lebendig in einander. Die Lebendigkeit erstarrt. Es hascht nach dem Leben und will sich seiner bemächtigen: das die Revolutionen, die vor Allem bei greisen Völkern zur Erscheinung kommen. Doch der Tod kann das Leben nicht erfassen und festhalten; in seinen Händen wird nach dem Gesetz der Natur Alles zu Tod: entkräftet fällt das sich aufraffende greise Volk, das den Jüngling spielen wollte, immer matter zusammen und in immer fieberhaftere Lethargie zurück, und beschleunigt durch solche Aufregungen nur seinen Tod, während es sich durch besonnene Ruhe und weise Ueberlegung noch lange sein Leben fristen konnte: die Verfassung für ein greises Volk ist entweder die constitutionelle Monarchie, die Verfassung, welche aus dem vergangenen Leben mit Altersweisheit und Alterszögerung das Resultat zieht, oder der Despotismus, der die absterbenden und zerfallenden Glieder gegen das Naturgebot mit Machtgebot noch eine Zeit lang zusammenhält, um sie nachher desto plötzlicher zerstieben zu lassen. Die Kunst des greisen Volkes ist manierirt und reflectirt, die Wissenschaft Interpretation und Kriticismus und die Religion wird Neuplatonismus, Erklärung der Dogmen durch tieferen Sinn. —

So das allgemeine Schema, das sich nach den verschiedenen Völkern verschieden individualisiren wird. —

Das Alterthum ist das Leben der Menschen mit der Natur, und ihr Einssein mit dieser Natur. Das Leben des Alterthums war ein unbefangenes Naturleben, sein Sein eine unmittelbare Natürlichkeit, sein Bewußtsein ein Versenktsein in Raum und Zeit. Die Wahrheit des Alterthums war die Natur. Natur! hieß die Basis,

auf der das Alterthum stand, war die Parole, mit der das Alterthum ging. Der Sinn, mit dem die Menschheit des Alterthums ihr Ideal, ihre Wahrheit und ihre Freiheit zu erfassen suchte, war unmittelbare Anschauung, unmittelbares Gefühl und unmittelbarer Trieb, fern von aller Reflexion.

In diesem Naturleben des Alterthums erscheinen uns zuerst die Orientalen in ihrem Lande, das die Ausdehnung, die üppige Fülle, die äußere Pracht κατ' ἐξοχήν ist. Der Orientale schaut die Welt mit dem glühenden Auge seiner Sonne, und vor dieser Gluth verbrennt alle Einzelnheit und Bestimmtheit in der maßlosen Allgemeinheit. Der Orient ist das Land der Substanz, in dem eine majestätische Tropensonne im klaren, vollsten Glanze glühendes Leben in die Natur und in die Menschen dieser Natur haucht und als Grundfarbe des Himmels und der Menschen die Poesie macht: geistiger Anhauch der Sinnlichkeit und sinnlicher Athem des Geistes, Traum der Seele ist hier über das Ganze, so wie über jedes Einzelne ausgegossen. Wer den Orient und seine Menschen zeichnen will, muß die Farbentöne der Feuerflammen anschlagen. Das Leben, dessen Ursache die Wärme, oder das vielmehr die Wärme selbst ist, ist hier glühend, aber die gesteigertste Gluth ist selbst die Ermattung. Alles, was hier erscheint, trinkt das Leben in vollen Strömen und gestaltet sich deshalb lebenstrunken und phantastisch. Auch der Mensch athmet diese Gluth des Lebens, und sein Geist, ergriffen von der ungeheuern Kraft der Natur, verglimmt in dämmernden Träumen. Seine Kunst versteigt sich im Maßlosen und im Phantastischen: seine Kunstideale sind der Steinkoloß und die Fratze. Seine Religion ist ein Verschwimmen und ein Verschwinden des Einzelnen im All, in der Natur, im Leben, noch kein freies Verhalten des Individuums zum ewigen Geist. Seine Philosophie ist Pantheismus, Vernichtung der Einzelheit. Seine Staaten sind despotische Reiche. Der Kaiser, König 2c. ist der unumschränkte Regent auf Erden, in dessen Hand Leben und Tod steht, dem sich der Einzelne schweigsam und willenlos zu unterwerfen hat und den er nur aus nebelhafter Ferne schauen darf, ihn, den Gott und Herrn, den Rath-, Gesetz- und Religionsgeber. Die Individualität verschwindet vor ihm und geht in der bestimmten Kaste unter, deren Sehweite sie nicht überschreiten darf und durch die alle Persönlichkeit vernichtet wird, weil sich der Einzelne seinen Beruf nicht selbst erwählen kann: sie verstummt vor dem Herrscher und jubelt nur, wenn er sie gegen die Feinde treibt — eine große, willenlose Sklavenhorde, die von der Willkür des Despoten bevormundet ist.

Der zweite Geschichtskreis im Naturleben des Alterthums ist der Höhepunkt, der Manneskreis im Alterthum, die verklärte, ästhetische Natur, das Griechenthum. Dem Griechen ist es bei sich selber wohl, denn er erfaßt sich als Mensch: in der ruhigen und seligen Einheit des Sinnlichen und Geistigen erscheint ihm der Mensch als das Höchste. Er sieht mit dem Auge des unmittelbaren Gefühls, aber nicht mehr mit der maßlosen Idealität, sondern mit der durch die Denkorgane gemäßigten, in die Welt, und die Natur zeigt diesem maßvollen Auge

ihre unmittelbaren Gestalten. Seine Götter sind die Ideale von ihm selber entnommen: im Apollo, dem Gott der Künste und dem künstlerischen Gott, schaut er sein eigenes Wesen und Leben, seine Wahrheit, seine eigene Fortsetzung an; seine Religion war Kunstreligion, Religion der sinnlichen Geistigkeit und geistigen Sinnlichkeit. Seine Philosophie ist die Philosophie der Materie: die Alten waren Materialisten, das Chaos, die Modificirung desselben und das treibende Princip dieser Modi ist ihr Philosophem — aber Philosophie der kunstgestalteten Materie, wie sie zu ihrem Höhepunkt im „göttlichen" Plato gestiegen ist. Seine Kunst erreichte ihre goldene Periode, als die Plastik den Gott vom Olymp herabholte und ihn dem staunenden Volke leibhaftig zeigte. Im Staatsleben realisirte Sparta die Gleichheit ohne Freiheit im Staate des Lykurg, und Athen im Staate des Solon die Freiheit ohne die Gleichheit. Das Ende des Griechenthums war wie der Anfang: die Sinnlichkeit. Der Grieche hatte es nicht bis zur bewußten Herrschaft über die Natur gebracht; darum ging er in der Sinnlichkeit unter.

Den Schluß des Alterthums macht Rom, wo die wirklichen Individuen der alten Welt wohnen, die nämlich, welche die alte Welt durch die That in Besitz nehmen. Der Römer wußte, dachte, fühlte, handelte nur in der Idee seiner ewigen Roma. Er war der Mann der That, mit seinem ungebeugten Muth im ernsten Kampf, mit einem einzigen, festen, großen Zwecke, vor dem alle Blüthen individueller Gestalten welken mußten: Weltherrschaft des Kriegerstaates. Der Römer war die Naturthatkraft; bei ihm war das Hinterhirn neben Vorder- und Mittelhirn überwiegend ausgebildet, während bei Orientalen und Griechen das Mittelhirn den Mittelpunkt bildet, nur mit dem Unterschiede, daß das Vordergehirn der Orientalen dabei kleiner war, während bei den Griechen das Mittelhirn durch das Vorderhirn beschränkt und gemäßigt ward.

Christus ist der Wendepunkt der Zeiten: er ist der Mittelpunkt der Weltgeschichte. Von ihm geht eine neue Entwicklung aus, in der er überall der treibende Geist ist. Sein großer theoretischer Ausspruch: „Ich und der Vater sind Eins" und hinzufügend zu seinen Jüngern: „Ihr seid meine Brüder;" und anderseits sein großes practisches Gebot: „Du sollst Gott lieben, deinen Herrn, von ganzem Herzen, von ganzer Seele, von ganzem Gemüth und von allen deinen Kräften; und deinen Nächsten wie dich selbst" — haben die Welt bezwungen und müssen die Welt bezwingen. „Einen anderen Grund kann fortan Niemand legen, außer dem, der gelegt ist, welcher ist Jesus Christus."

Die Geschichte wendet sich von nun ab aus dem Alterthum in das Germanenthum, das zum Christenthum wird mit der Feier des wirklichen, lebendig gewordenen Gottes. Der absoluten Objectivität des Alterthums, der der Einzelne untergeordnet ist, stellt sich hier zuerst die absolute Subjectivität, der Naturwüchsigkeit des Alter-

thums die Geistwüchsigkeit des Mittelalters entgegen. Alles muß Geist sein und muß Geist werden. Geist! heißt die Parole des Mittelalters. Geist, aber der subjective Geist, der deshalb die Objectivität als ein fremdes sich gegenüber hat, ist der bewegende Hebel dieser Menschheitsperiode. Dieser Gegensatz vom subjectiven Geist der Freiheit und objectiven Geist der Knechtschaft zieht sich durch das ganze mittelaltrige Leben hindurch: der Ritter und der Knecht, der Adel und der Leibeigene, der Geistliche und der Laie. Wie also das Alterthum, weil es allein die Natur festhielt, den Geist nicht erfassen konnte, so kann das Mittelalter, weil es das abstract Geistige zum Princip gemacht hat, die Natur nicht erfassen. Das Mittelalter bewegt sich deshalb in einem ewigen Widerspruch und seine Erzeugnisse und Thaten sind die Producte dieses Widerspruchs. Es erzeugt Säulenheilige und die Pornokratie; einen schwangeren Papst und Gregor VII. mit dem Cölibat; die Inquisition und einen heiligen Vater, der ganz offen die Vaterschaft von 5 Kindern zur Schau trägt; einen Tertullian mit dem kühnen, genialen, sich selbst vernichtenden: „credo, quia absurdum est", und Scholastiker, die sich mit der Frage abquälen: „Wenn ein Hund oder Schwein eine ganze Hostie verschlucken, ist damit der Leib des Herrn auch in den Bauch des Thieres übergegangen?" und darauf die Antwort finden: „Ja; doch wird von dem Thiere der Leib nicht sacramentaliter, sondern accidentaliter genossen;" einen Rafael mit seinem Ideale der Schönheit, und Priester, von denen die Gemeinen, sobald sie bei ihnen einziehen, verlangen, daß sie ihre „Seelenkuh" mitbringen, damit nur die Gemeineglieder ihre Weiber und Töchter für sich behalten dürfen.

Die neue Zeit beginnt mit der Entdeckung der neuen Welt. Mit Amerika sind die Antipoden gefunden. Mit Copernicus stürzt der Erdegoismus. Mit dem Schießpulver fallen die adeligen Raubnester. Mit Luther wird die Aeußerlichkeit des Katholicismus zur Innerlichkeit des Geistes zurückgerufen. Mit Bacon tritt die Natur in ihre Rechte ein. Natur und Geist wollen sich versöhnen, und dieses Wollen ist die Aufgabe der neuen Zeit. Im Dienste dieses Wollens sind als erster Kreislauf die germanischen und romanischen Völker aufgetreten: Frankreich, England, Deutschland. England sucht diese Einheit von Natur und Geist im Experiment: Zweckmäßigkeit im practischen Leben ist sein Motto. Frankreich repräsentirt in der Lösung der Aufgabe, welche die Neuzeit gestellt hat, die abstracte Freiheit,— die abstracte Freiheit des Gedankens in seiner Freidenkerei und die abstracte Freiheit der That in seinen Revolutionen. Deutschland sucht die Freiheit ohne die Autorität, das Werden ohne Sein, und kann deshalb nicht zur Wirklichkeit gelangen, sondern bleibt im Reich der Ideale und Ideen stecken.

Die romanischen und germanischen Nationen, und unter ihnen vor Allem Frankreich und Deutschland stehen im Greisenalter. Das

wie eine Fluth anwachsende Proletariat mit seiner Politik der Demokratie, und anderseits die Revolutionäre der Vergangenheit mit ihrer Staatsweisheit des Mittelalters, sind Zeugnisse davon. Sie sind die sichtbare Darstellung und Darlegung, daß die Unterschiede, die zwischen den Systemen des Staatsorganismus stattfinden müssen, und zugleich im Unterschiede ihre richtige Einigung, aufgehört haben. Die Herrschaft jedes von beiden, der Demokratie und des mittelaltrigen Germanismus, führt zu demselben Ziele: zum Untergange. Durch die Demokratie wird die Masse, die dumm ist, zur Richterin der Wahrheit eingesetzt, und damit die Natur verspottet, die auf jedem ihrer Lebenspunkte verkündet, daß nicht die Masse ihrer Exemplare die Gattung repräsentirt, sondern daß diese Gattung nur in einzelnen vollendeten Exemplaren zur Erscheinung kommt, und daß daher auch der Staat nicht von der Masse, sondern von großen individuellen Persönlichkeiten, die der Masse ihr Gepräge aufdrücken und kraft eigener Geisteshoheit sie zum Gehorsam zwingen, gebildet wird, wie auch in der Wissenschaft eine neue Wahrheit nur von Genie's, von Persönlichkeiten, die „von Gottes Gnaden" sind, ausgeht, dann in die Geisteraristokratie wandert, und von da erst als Abwaschwasser in die Masse hinabsteigt. Andrerseits, wo die mittelaltrigen Revolutionäre regieren, steht das Volk auf anderem Boden als seine Regenten und wird die Natur verhöhnt, die die Vergangenheit vergangen sein, und dieselbe, soll sie dennoch die Form der Gegenwart sein, von dieser Gegenwart mit Gewalt zersprengen läßt. Würde in Deutschland z. B. die Demokratie Herrscherin, so müßte dieselbe nothgedrungen zu ihrer Consequenz, zum Communismus, gehen: der Communismus aber zeugt entweder den Tod alles Lebens, oder den Despotismus. Die Herrschaft des Mittelalters aber führt zu demselben Ziele, nur auf einem Umwege: sie ruft Revolutionen und mit ihnen Demokratie und Communismus hervor. Nur constitutionelle Monarchie, oder Despotismus, römische Kaiserherrschaft mit Unterdrückung aller Civilisation, scheinen Deutschland noch zusammenhalten zu können.

Der Weg der Weltgeschichte geht in dem slavischen Stamm und in Amerika weiter. Der rege, behende, geistschwangere Slavenstamm, der Stamm der Substantialität, löst das Gefühl der Individualität auf: so die socialistisch-patriarchalische Verfassung des mit ursprünglicher Kraft erfüllten russischen Bauers. In Nordamerika hingegen, dem Lande des Individualismus, sproßt durch Ansiedelung ein Geschlecht hervor, das, ohne Tradition, mit Eigenkraft sich die Stätte seines Lebens schafft und das alleinige Maß des Denkens und des Handelns in sich selber findet. —

Der Mensch ist bestimmt durch die Geschichtsperiode, in die er mit seinem Leben eintritt und durch den Punkt derselben, auf den er tritt. In seiner Organisation hat sich seine Zeit verkörpert: zu bestimmten weltgeschichtlichen Zeiten einer Nation sind bestimmte Hirnorgane in den Einzelnen vorherrschend. Je nachdem das Volk im Jugend-, im Mannes- oder im Greisenalter lebt, dominiren auch im Einzelnen bestimmte geistige Fähigkeiten und ist sein ganzer Organis-

mus bestimmt gefärbt. — Auch auf die Entwicklung des Organismus des Einzelnen hat die Zeit, in der er lebt, Einfluß. Die leiblichen und geistigen Organe, die seine Zeit beschäftigen, werden auch in ihm am meisten zum Leben erregt und sind daher auch in seinem Leben Lebensmittelpunkt. Nur aus der Wissenschaft seiner Zeit heraus vermag der Einzelne mit seiner Weltanschauung aufzutreten, denn die Anschauungen des Einzelnen hängen neben seiner Hirnorganisation ab vom Charakter der Gesellschaft, die ihn umgibt und von der Summe der Verhältnisse, als welche die anderen Menschen an ihn herantreten. Nur aus den bestimmten Staatsverhältnissen seiner Zeit und aus den Wünschen und Wollungen der Menschen dieser Zeit, die um ihn und außer ihm leben, schafft der Einzelne seine politischen Wünsche und aus ihnen sein Freiheitsideal. Die Anschauung vom religiösen Gemüthsproceß und von der sittlichen That, wie sie eine bestimmte Zeit hat und übt, ist für den Einzelnen objectiv gegeben und auch die große Persönlichkeit mag sie nicht aus sich wegzubannen, sondern nur in die Tiefen ihres eigenen Innern einzutauchen und mit dem Zauber ihres Seins umkleidet, in neuen Formen und Gestalten hervorgehn zu lassen. Die Ansicht, die der Einzelne über Staat, Kunst, Wahrheit, Religion hat, hängt ab von der Zeit, in der er lebt. —

Der einzelne Mensch ist ein Nachbild des Kosmos; als einzelner aber zugleich bedingt durch die Zeit der Erde. Weil der Mensch in der Zeit steht, darum entwickelt er sich, denn die Entwicklung ist die Zeit. Das Werden und Leben der Erde, Frühling, Sommer, Herbst und Winter, oder auch Morgen, Mittag, Abend, Nacht — sind im Einzelnen seine Lebensperioden: Kind, Jüngling, Mann, Greis. Das Leben der Natur, welches das Einzelleben verzehrt, und das innere Leben des Menschen selbst, das nur eine Zeit lang so kräftig ist, daß es so viel Stoff sich assimiliren kann, um noch neue Gewebe anzusetzen, dann so viel, um sich selbst zu erhalten, endlich aber nicht einmal mehr so viel, und nun ein Deficit in ihm eintritt: beides bedingt die Lebensalter des Individuums. Seine verschiedenen Lebensperioden aber bestehen darin, daß jedes einzelne seiner wesentlichen organischen Systeme nach dem anderen den organischen Mittelpunkt bildet, und so sich jedes auslebt, bis sich alle ausgelebt haben, und der Tod kommt.

Im Fötalleben, das mit dem Act der Zeugung beginnt und nach 40 hinter einander folgenden Wochen endet, bildet der Embryo seine wesentlichen Erdorgane; es ist die Zeit, wo der Embryonalmensch sich vom Mutterleben weg zur Individualität, zu einem Erdorganismus entwickelt. Mit der Geburt wirft der Embryo seinen embryonalen Körper ab und der Geist des Embryo tritt als der Erdkörper auf, der nun einen neuen Geist aus sich entwickelt, welcher der Körper für eine künftige, übererdige Lebensperiode ist. —

Mit der Geburt beginnt das Säuglingsalter. Für den Säugling ist die Mutter noch Alles. Er hängt mit ihr auf's Innigste zusammen, denn er zieht aus ihr seine Nahrung. Die Mutter mit ihrer Liebe ist hier die einzige Erzieherin, und sie erzieht durch ihre Pflege, die sie ihrem Säugling angedeihen läßt, und durch die bestimmte Nahrung, die sie ihm gibt, und deren Qualität und Quantität theilweis von ihrem Willen abhängt: durch Liebe wird der Milchfluß gesteigert und bei Aufregung wirkt die Milch schädlich auf das Kind. Anfangs muß der Säugling noch oft saugen, weil er wegen Schwäche noch nicht viel auf einmal saugen kann; nach und nach seltener, aber jedesmal mehr, und nebenbei bereits andere, aber leichte Speisen. Ist daneben der Säugling immer in einer seiner Natur gemäßen Wärme, die anfangs noch hoch, schrittweise auf das natürliche Maß herabgeführt werden muß, so daß er nicht in zu heißer, noch in zu kalter, lieber aber noch in zu kalter, als in zu heißer Temperatur lebt; wird er nach Verlauf von einigen Lebenswochen täglich mit kaltem Wasser gewaschen, das nicht allein die Haut reinigt, sondern den ganzen Organismus belebt und das Nervensystem kräftigt, wenn er nur beim Waschen gehörig gerieben und schnell abgetrocknet wird; erhält er täglich ein Luftbad in frischer, freier Luft und ist auch seine Behausung stets mit reiner Luft gefüllt; hat er die nothwendige Bewegung, zu der selbst sein Schreien als heilsame Lungenbewegung gehört; und genießt er endlich noch die naturgemäße Abwechslung von Wachen und Schlaf, so daß er anfänglich nur eine Stunde täglich wacht, nach und nach aber mehrere, und am Ende dieses Zeitraumes an jedem Tage 8 Stunden wach bleibt: so entwickelt sich der Säugling, wie es seine Natur fordert.

Beim Liegen ist die horizontale Lage noch die am meisten zusagende: am liebsten dieselbe, die der Embryo im Uterus hatte; nur der Kopf nicht nach unten. Das Hohllegen des Kopfes schadet: Alles will sich gleichmäßig ausbilden. — Während dieser Entwicklung treten Schmerz und Lust bestimmter hervor, und die ersten Bewegungen absichtlicher Gegenwirkung auf eine Empfindung erscheinen. —

Mit Kauen, Gehen, Sprechen beginnt die Kindheit, die ihr Ende, je nach den verschiedenen Nationen und Klimaten verschieden, im Allgemeinen zwischen dem 13. und 16. Jahre erreicht. Die anfangs weichen und zarten Glieder entwickeln sich und werden fest. Der Körper wächst in die Länge; der Kopf, der gleich bei der Geburt unverhältnißmäßig groß ist und $^1/_4$ des Ganzen beträgt, weniger als die Extremitäten. Beim Knaben entwickelt sich vor Allem die Brust, beim Mädchen das Becken. Die Athmungsthätigkeit kräftigt sich, und mit ihr die Eigenwärme. Die Hirnsubstanz, die anfangs noch zur Flüssigkeit hinneigt, wird nach und nach stark. Die Thätigkeit der Bildung herrscht; je mehr sie aber vorwaltet, um so mehr ist der Mensch noch der Natur hingegeben. Das Mittelpunktssystem des Kindes ist das

Assimilationssystem. Darum ist leiblich das Fleisch vorwiegend: die Formen sind rundlich. Geistig ragt das Aufnehmen und Verzehren der Außenwelt vor: das Auffassungsvermögen und das Gedächtniß. Und das Alles geschieht mit vorherrschender Sensibilität: das Kind ist Sanguiniker.

Die erste Kindheitsperiode erstreckt sich bis zum 5. resp. bis zum 7. Jahre. Je älter das Kind wird, um so mehr entreißen sich die höheren Organe dem allgemeinen Natureinflusse, desto mehr erhebt sich der Kopf. Das Kind wächst, d. h. die Stoffeinnahme überwiegt die Stoffausgabe, denn alles Wachsen ist dadurch bedingt, daß die Einnahme die Ausgabe übersteigt — es wächst zu 42 Zoll und wird 40 Pfund schwer, indem es im Durchschnitt jährlich an Länge 2—3 Zoll und an Gewicht um 3½ Pfund zunimmt. Die Muskeln werden fester und es bilden sich die Zähne; mit dem im 7. Monat stattfindenden Zähnedurchbruch aber emancipirt sich das Kind vom Leben der Mutter und es nimmt nun nicht mehr Muttermilch als Nahrung zu sich, sondern assimilirt sich alle dem Menschen verwandte Naturobjecte überhaupt, vom leicht zum schwer Verdaulichen nach und nach hinauf. Der Instinct des Kindes trifft bei der Menge und bei der Auswahl der Speisen das Richtige. „Es liebt die weichen, milden, leicht verdaulichen Nahrungsmittel, und zwar mehr aus dem Pflanzen- als aus dem Thierreiche; fast allen übrigen zieht es die Milch vor, und findet außerdem einen großen Geschmack an allen Cerealien, deren mannigfache Zubereitungen sich so schicklich mit der Milch verbinden lassen. Die Erfahrung lehrt jedoch, daß alle ungegohrenen Mehlspeisen schwer verdaulich sind und daher zum anhaltenden Genuß für Kinder nicht taugen, dagegen ihnen das gut bereitete Brod stets willkommen und gedeihlich ist. Auch nach allen reifen Früchten sind sie sehr begierig, dagegen sie die meisten stark gewürzten, scharfen, sauern, salzigen, schwer verdaulichen Speisen verschmähen, welche ihnen daher nie aufgedrungen werden sollten."

Die Streckmuskeln biegen sich jetzt mit Uebergewicht über die Beugungsmuskeln. Daher die aufrechte Haltung und endlich das Gehen. Das Gehenlernen ist das Sichlosreißen von der Scholle und damit Emancipation vom Naturleben, mit dem das Kind nicht nur einen leiblichen, sondern auch einen geistigen Sieg erringt, indem das Nicht- oder nur Schwankend- und Unsicher-Gehenkönnen nicht allein von der physischen Schwäche abhängt, sondern zugleich im Mangel an Combinationen der Bewegungen besteht. Beim Gehenlernen hat die Erziehung dahin zu sehen, daß der Bewegung nicht äußere Unterstützungsmittel, wie Laufbänder 2c. gegeben werden, weil dem Kinde dadurch die Gelegenheit genommen wird, selbst zu handeln, und weil es sich dadurch gewöhnt, nicht auf eigenen Füßen zu stehen. Das Kind lernt allein, ohne solche künstliche Hülfsmittel, zur rechten, d. i. zu der seiner leiblichen und geistigen Entwicklung entsprechenden Zeit

gehen, wenn man nur den Vorübungen dazu, welche es mit den Füßen macht, wie Anstemmen, Stehen, Kriechen 2c. nicht hemmend entgegentritt.

Die Zunge wird von nun ab gelenk, die Lippen und Backen werden gespannt, das Sprachtalent thätig, und der ganze geistige Organismus so gekräftigt, daß er die gefaßten Vorstellungen austönen und laut werden lassen kann: das Kind spricht. Zuerst fängt es mit einsilbigen Wörtern, mit Hauptwörtern im Nominativ und Zeitwörtern im Infinitiv an. „Meistens beginnt die Lautbildung an den Lippen (b, p, m, w), geht dann auf die Zungenspitze (d, t, l, n) und auf die Zähne fort (f, s, c), und nimmt erst später die hintern Theile der Mundhöhle (g, k, ch, r) in Anspruch; und von den Selbstlauten werden zuerst die mit offenem Munde (a, ä, e) und dann die mit verengtem Munde (o, u, i) ausgesprochen.“ Hierauf erfolgt Bildung der Sätze: ein Hauptwort und ein Infinitiv ist der erste Kindes-Satz, worauf mehrere Hauptwörter und Flexion auftreten. Im 3. Jahre redet das Kind und im 4. und 5. Jahre nimmt es die Binde- und Fürwörter auf. Bei der Cultur des Sprechens hüte man sich, daß man dem Kinde nicht zu viel, zu oft und zu anhaltend Worte zur Nachbildung vorspricht, sondern man lasse es so viel lallen, als es will, lasse aber wirkliche und öftere Uebungen zum Sprechenlernen erst dann eintreten, wenn das Kind gehen kann und Zähne hat, damit es durch das Zuviel nicht niedergedrückt wird.

Das Kind kann nun sprechen und mit der Sprache setzt es sich als Ich und die Außenwelt mit ihren Erscheinungen sich gegenüber. Es versteht so viel, als es sprechen kann. Mit dem Verstehen wird es verständig. Sprechen selbst ist schon Denken. Zum Denken aber ist das Kind durch Entwicklung seiner äußeren und mehrerer innern Sinne gelangt. Das Sehen des Säuglings ist anfangs noch kein bestimmtes Sehen, nur allgemeine Lichtaffection; daher sieht er die Dinge nicht als bestimmte Gestalten, sondern sein Sehen tritt nur als allgemeines Erfühlen des Organismus von Harmonie und Disharmonie, von Lust und Schmerz auf — gleich allen übrigen Empfindungen, die ihm aus dem Verlauf seiner Lebensprocesse entstehen. Eben so das Ohr. Es hört im Säugling nur das allgemeine Tönen der Außenwelt, ohne jegliche Unterscheidung, als die von Lust und Schmerz. Das Gemeingefühl im Allgemeinen, das als das Gefühl der Harmonie und Disharmonie auftritt, ist noch das erste und einzige Zeichen des Geistes im Säugling. Eben so sind seine Bewegungen noch bewußtlose, nothwendige Reaction gegen die Action der Natur, also von Gemeingefühl und seinen Aeußerungen in Lust und Schmerz noch gar nicht verschieden. Der Säugling kann die Natur außer sich noch nicht von seiner Natur unterscheiden und darum findet er in der Natur — auch in dem, was von der objectiven Natur ausgeht, z. B. in Tönen — nur sich, sich aber auch noch nicht als Einzelnen, sondern nur in seiner Allgemeinheit, als Seiendes überhaupt, nur im Allgemeinen seine Nervenzustände, seinen Organismus. Der Fortschritt in der Entwicklung des Geistes besteht nun darin, daß sich die be-

stimmten Sinne entwickeln, und die Sinne entwickeln sich sowohl zugleich mit dem ganzen Organismus, als auch dadurch, daß die objective Welt, Natur und Mensch, auf das Kind eindringen: das Auge empfindet bestimmte Farben, das Ohr hört bestimmte Töne. Indem aber das Kind bestimmte Empfindungen hat, wird auch der Geist durch die Raum- und Zeitorgane, so wie durch das Lebendigwerden der Vorstellungsvermögen, zu den bestimmten Gegenständen, welche die bestimmte Empfindung erregen, hingewendet: das Kind verfolgt jetzt mit dem Auge die Bewegung eines Gegenstandes; auch lacht es jetzt, welches Lachen aus dem Contrast des innern zum äußeren Sinne hervorgeht, was angenehmes Lebensgefühl in ihm erzeugt; es merkt auf und erkennt die Mutter schon an der Stimme, was ein Sichmerken bestimmter Tonempfindungen und ein Verbinden dieser Tonempfindungen mit einem Object voraussetzt; es sträubt sich gegen das unangenehme Gefühl des Waschens, was eine Entwicklung des innern Gefühls anzeigt; es erinnert sich, und bekundet damit bereits einen lebendig gewordenen Geistesorganismus, oder besondere thätige Geistesvermögen; es nennt sich Ich — der Sonnenaufgang des Selbstbewußtseins — und faßt daher sein in der Zeit beharrliches Sein zusammen, gegenüber den fluthenden Objectivitäten; es nascht: weil es sich als Ich empfindet und auch der Geschmacksinn ausgebildet ist, kann es seinen subjectiven Zustand als solchen wollen und seinem Geschmacksinn willkürliche Objecte geben; es träumt, das Innenleben ist also so stark, daß es ohne äußere Empfindung aus sich selbst Bilder produciren kann. — Der Erzieher, resp. die Mutter hat die bis dahinige geistige Entwicklung naturgemäß zu leiten. (Vergl. den vierten Brief.) Der Geschmacksinn tritt zuerst auf und bei ihm hat die Mutter dahin zu sehen, daß das Kind kein Gutschmecker wird, indem sie es nicht zu früh an Unterscheidung des Wohl- und Uebelschmeckenden gewöhnt und nach dieser Unterscheidung seine Speisen wählen läßt. Der Tastsinn, nach seiner passiven Seite als Gefühlssinn, muß so cultivirt werden, daß keine zu frühzeitige Abhärtung noch Verzärtelung stattfindet, sondern daß nur nach und nach an den Witterungswechsel gewöhnt wird; den activen Tastsinn aber, der in dem Kinde dann wach wird, wann es Alles zu begreifen anfängt, gebe man glatte und leichte Objecte, nicht aber rauhe, harte und zu schwere, wodurch die Hand Schmerz leidet und damit das Kind vom Tasten abgeschreckt wird. Dem Geruchssinn gebe man nicht allzustarke Gerüche, wodurch die Blutbildung gehemmt und das Gehirn betäubt und geschwächt wird. Der Gesichtssinn wird bewußt mit dem Erkennen der Mutter; ihm entziehe man anfangs alles grelle Licht und gewöhne ihn nur nach und nach an Farben: das Kind selbst zeigt in seinen Bewegungen und in seinem Verlangen dieses Nachundnach an. Bei der Cultur des Gehörsinnes vermeide man alles nervenerschütternde Geräusch: die Sprache der Mutter und ihr Gesang ist das beste Mittel zur Bildung des Gehörs auf dieser Culturstufe. In Bezug auf die Ausbildung der Sittlichkeit ist das Kind zur Ordnung und Mäßigkeit anzuleiten, damit ihm

beides zur Gewohnheit wird: man lasse in Abwechslung von Schlaf und Wachen, von Ruhe und Bewegung Regelmäßigkeit eintreten, gebe dem Essen seine bestimmten Zeitpunkte, verlange vom Kinde nicht mehr als es leisten kann, nehme nie eine Forderung zurück, räume nicht ein, was man einmal verweigert hat, und zeige überall Consequenz, mit Liebe gepaart.

So ist das Kind ein eigenes Wesen geworden, und dieses Eigensein spricht sich theoretisch als Naivität, practisch im Spiel, in der Befriedigung seiner Gefühle und Triebe aus.

Die Naivität ist das unbehinderte, freie, originelle Sichaussprechen des Kindesgeistes: es gibt, was in ihm lebt und weiß selbst nicht, warum es gibt, und wie ihm dabei geschieht; seine innere Fülle fließt nach außen, und es kann nicht halten, was überfließt, noch will es halten, so wenig als es fließen lassen will. In der Naivität spricht das Kind seine ganze Zukunft aus.

Das Spiel ist die Kinderpoesie, das Epos, die Iliade und Odyssee, die jedes Kind durchlebt und jedes Kind schreibt. Das Spiel ist das Vorspiel zum Lebenschoral. Es ist das freie Sichausleben der Kinderkräfte, ohne äußeren Zweck, um ihrer selbst willen. In seiner Phantasie schafft das Kind eine lebendige Welt in seinen Spielsachen, um in ihr seine Kraft zu erproben, oder es spielt im Spiel mit seines Gleichen das Mannesleben im Kleinen und bereitet es dadurch vor. J. Paul hat über das Spiel der Kinder ein schönes Wort geredet: „Was heiter und selig macht und erhält, ist blos Thätigkeit. Die gewöhnlichen Spiele der Kinder sind — ungleich den unsrigen — nichts als die Aeußerungen ernster Thätigkeit, aber in leichtesten Flügelkleidern. Das Spiel ist die erste Poesie des Menschen. (Essen und Trinken ist seine Prosa, und das Streben darnach sein erstes solides Brotstudium und Geschäftsleben); folglich bildet das Spiel alle Kräfte, ohne Einer eine siegende Richtung anzuweisen. In den allerersten Monaten kennt das Kind noch kein schaffendes Spielen oder Anstrengen, sondern ein empfindendes. In dem schleunigst wachsenden Körper und unter der einströmenden Sinnenwelt richtet sich die überschüttete Seele noch nicht zu den selbstthätigen Spielen auf, in welchen sich später die überschießende Kraft bewegt. Sie will nur blicken, horchen, greifen, tappen. So beladen, die Arme voll, die Händchen voll, kann sie mit ihnen wenig machen und gestalten. Erst später, wenn in den fünf Acten der fünf Sinne die Erkennung der Welt geschehen ist und allmälig ein Wort um das andere den Geist frei spricht, hebt die größere Freiheit des Selbstspiels an. Es regt sich die Phantasie, deren Flügelknochen erst die Sprache befiedert. Nur mit Worten erobert das Kind gegen die Außenwelt eine innere Welt, auf der es die äußere in Bewegung setzen kann. Es hat zweierlei Spiele, sehr verschieden in Zweck und Zeit — 1) die mit Spielsachen, und 2) die mit und unter Spiel-Menschen. Zuerst spricht der Kindgeist mit Sachen, folglich mit sich. Eine Puppe ist mit ihm ein Volk oder eine Schauspielergesellschaft; und er ist der Theaterdichter und Regisseur. Jedes Stückchen Holz ist ein lackirter Blumenstab, an welchem die

Phantasie hunderblätterige Rosen aufstängeln kann. Vergeßt auch nie, daß Spiele der Kinder mit todten Spielsachen darum so wichtig sind, weil es für sie nur lebendige gibt und einem Kinde eine Puppe so sehr ein Mensch ist, als einem Weibe eine erwachsene, und weil ihm jedes Wort ein Ernst ist. Im Thiere spielt nur der Körper, im Kinde die Seele. Diesem begegnet nur Leben — keines begreift überhaupt einen Tod oder etwas Todtes —; und daher umringt sich das frohe Wesen belebend nur mit Leben. Die zweite Gattung ist Spielen der Kinder mit Kindern. Sind einmal Menschen für Menschen gemacht, so sind's folglich auch Kinder für Kinder, nur aber viel schöner. In den ersten Jahren sind Kinder einander nur Ergänzungen der Phantasie über Ein Spielding; — zwei Phantasien spielen, wie zwei Flammen, neben und in einander unverknüpft. Auch nur Kinder sind kindisch genug für Kinder. Aber in den späteren Jahren wird das erste Bändchen der Gesellschaft aus Blumenketten gesponnen; spielende Kinder sind europäische kleine Wilde im gesellschaftlichen Spiel zu Einem Spiel-Zweck." „Schulet Kinder durch Kinder! Der Eintritt in den Kinderspielplatz ist für sie einer in ihre große Welt, und ihre geistige Erwerbschule ist im kindlichen Spiel- und Gesellschaft-Zimmer. Es trägt z. B. oft einem Knaben mehr ein, Prügel selber auszutheilen, als sie zu erhalten vom Hofmeister, desgleichen mehr, sie von seines Gleichen, als sie von oben herab aufzufangen. Wollt ihr einen Lebens-Knecht schmieden: so löthet einen Knaben fünfzehn Jahre lang an die Arme und Fersen seines Hofmeisters, der zugleich Schauspieldirector, und zuweilen mitspielendes Mitglied der zweigliedrigen Truppe sein soll. Wie alle Sklaven, wird das Kind zwar vielleicht gegen Eine Individualität ein gewaffnetes Auge und Herz sich zulegen; aber verloren wird es künftig der Allseitigkeit der Individualitäten gegenüber stehen, nur an Ein Klima gewohnt, nur mit Einem Winde segelnd." „Ich wollte Freuden- und Spielmeister vorschlagen als Vor- und Flügelmänner der Schulmeister, — ferner Spielzimmer, leer wie die Zimmer, an deren Spalierwänden Rafael's ewige Blüthen glühen — ferner Spielgärten." Und dieser Vorschlag J. Paul's ist zur Wirklichkeit geworden in F r ö b e l's K i n d e r g ä r t e n. Hier werden alle Geistesvermögen harmonisch vorgebildet und im Spiel die Fundamente zum Denken, zum Fühlen und zur sittlichen Freiheit gelegt. Sinnliche Wahrnehmung und Phantasie, verbunden mit fortwährendem Thun, werden hier geübt. Theoretisch und practisch werden zuerst Lebensformen geschaut und nachgebildet, dann Schönheitsformen dem Auge gezeigt und vom Geiste nachcomponirt, endlich Erkenntnißformen mit dem Verstande erfaßt und durch die That verwirklicht: Geschichten erzählen und erzählen hören, Baukasten, Papierschneiden, Pappen, Malen, Zeichnen, Liedchensingen, Gesellschaftsspiele, Tanzen, Räthsellösen — sind die Welten, in denen sich die Kinder bewegen. Anhänglichkeit aber und Ordnungstalent, Wohlwollen und Gewissenhaftigkeit werden geweckt und dagegen Bekämpfungstrieb, Zerstörungstrieb, Erwerbtrieb, Selbstgefühl und Beifallsliebe in ihrem rechten Maß gehalten durch die Spielgefährten, mit denen das Kind in Einem Staate

steht und Einen Staat bildet. Freilich müssen's Fröbel's sein, Männer mit Kinderseelen, voll Kinderliebe und mit heiligem Enthusiasmus für ihr hohes Ziel, wenn der Kindergarten in Veilchen und Rosen aufblühen soll. Sonst sagen wir mit J. Paul: „Ich fürchte mich aber vor jeder erwachsenen und behaarten Hand und Faust, welche in dieses zarte Befruchtstäuben der Kinderblumen hineintappt und bald hier eine Farbe abschüttelt, bald dort, damit sich die rechte vielgefleckte Nelke erzeuge.“ —

Die zweite Kindheitsperiode ist das Knaben- und Mädchenalter, das vom zweiten Zahnen bis zur Mannbarkeit, vom 5. oder 7. bis zum 13. oder 15. Lebensjahre geht. Der Organismus wird äußerlich und innerlich fester. Das Gehirn hört auf zu wachsen, und der Kopf entfaltet sich mehr in die Breite, als in die Höhe und Länge. Das Gesicht wird größer und Athem- und Herzschlag stärker, die Muskeln treten mehr hervor, die Gliedmassen verlängern sich, das Körpergewicht steigt bis zu 65 Pfund und die Körperlänge auf 4½ Fuß, die Geschlechter beginnen sich — am Ende dieses Zeitraumes — zu trennen und zu fliehen, und von dem körperlich und geistig früher entwickelten Mädchen reißt sich stolz der kräftige und kraftliebende Knabe, der schaffen und erforschen will, und in dem das aufsteigende Ehrgefühl sich nach Befriedigung sehnt. Der Geist sucht sich aus dem Fluthenmeer des Empfindens und Anschauens, in dem er eingetaucht war, mehr und mehr zu retten: er verbindet, sondert, macht aus Einzelnen Eins — bildet Begriffe und ordnet und bereichert diese an Inhalt und Umfang durch Analyse und Synthese unaufhörlich, bis endlich zum Aufsuchen der Weltgesetze gelangt und mit Kenntniß derselben die Herrschaft über die Außenwelt erobert ist. Auch die Gefühle brechen auf, um am Ende des Zeitraumes in Blüthe dazustehen: vor Allem Liebe, Gewissen, Gottgefühl, Idealität 2c.

In dieser Zeit und zwar am Anfange des Zeitraumes beginnt, was man sonst wohl ausschließlich als Erziehung bezeichnet. Das Kind soll sich als Einzelnes der Allgemeinheit einordnen lernen, oder vielmehr, es wird ihr eingeordnet, indem die Ichsucht, mit der das sich als Ich erfaßte Kind nur sich allein in der Welt sieht, durch Gehorsam im Familienkreise gebrochen, und in der Schule durch Umgang mit Anderen abgerieben, so wie durch Anleitung zum Erkennen der Wahrheit die Richtigkeit der Ichsucht und das Gottheitsthum der Liebe als sittliches Wissen, das sich in der freien That realisiren will, aufgenommen wird.

Der Unterrichtsstoff der Schule ist ein dreifacher: Natur, Menschheit, Gott.

Die Natur muß der Schüler kennen lernen. Die Natur ist die Schrift Gottes, mit lebendigen Lettern geschrieben, die Offenbarung, die laut und vernehmbar, in ihrem Lebensjubel so gut, wie in ihren Pausen, zu Aller Herzen redet. Die Natur ist Gottes lebendiger

Organismus — allbewußt, weil geistdurchhaucht von dem Mittelpunkte, um den sie kreist. Sie ist auch deine Mutter und bewußt schafft sie dein dir selbst unbewußtes Werden. „Die Natur kennt keinen Geiz, weder mit Kraft noch Zeit, noch Leben, noch Verstand; sie wirft in den Spinnenkopf eine unbewußte Meßkunst, wie in den ihres Newton's eine bewußte. Da aber Meßkunst ohne Bewußtsein nicht denkbar ist, so ist, wenn auch der Spinnenkopf ein unbewußter Meßkünstler sein sollte, doch wohl die Natur, die in ihn diese unbewußte Meßkunst wirft, eine bewußte Meßkünstlerin, sie ist das im unbewußten Thun der Spinne bewußte Wesen, muß als solches vorausgesetzt und anerkannt werden." Schubert. Und Göthe, der Geliebte der Natur: „Die Natur ist die einzige Künstlerin: aus den simpelsten Stoffen zu den größten Contrasten; ohne Schein der Anstrengung zur größten Vollendung, zur genauesten Bestimmtheit, immer mit etwas Weichem umzogen. Jedes ihrer Werke hat ein eigenes Wesen, jede ihrer Erscheinungen den isolirtesten Begriff, und doch macht Alles Eines aus. Sie ist fest, ihr Tritt ist gemessen, ihre Gesetze unwandelbar. Gedacht hat sie und sinnt beständig, aber nicht als ein Mensch, sondern als Natur. Sie hat sich einen eigenen, allumfassenden Sinn vorbehalten, den ihr Niemand abmerken kann. Sie hat wenig Triebfedern, aber nie abgenutzte, immer wirksame, immer mannigfaltige. Ihre Kinder sind ohne Zahl, keinem ist sie überall karg; aber sie hat Lieblinge, an die sie viel verschwendet und denen sie viel aufopfert. An's Große hat sie ihren Schutz geknüpft. Sie hat keine Sprache noch Rede; aber sie schafft Zungen und Herzen, durch die sie fühlt und spricht. Ihre Krone ist die Liebe. Nur durch sie kommt man ihr nahe. Sie macht Klüfte zwischen allen Wesen, und Alles will sich verschlingen. Sie hat Alles isolirt, um Alles zusammenzuziehen. Durch ein Paar Züge aus dem Becher der Liebe hält sie für ein Leben voll Mühe schadlos. Alles ist immer da in ihr; Vergangenheit und Zukunft kennt sie nicht. Gegenwart ist ihre Ewigkeit. Jedem erscheint sie in einer eigenen Gestalt. Sie verbirgt sich in tausend Namen und Termen, und ist immer dieselbe. Sie hat mich hereingestellt, sie wird mich auch herausführen. Ich vertraue mich ihr. Sie mag mit mir schalten. Sie wird ihr Werk nicht hassen." Die Natur ist desselben Geschlechts mit dir: ein dir verwandtes Leben spricht aus ihr und zieht dich an seinen Busen der Liebe, erquickt dich mit heiliger Wahrheit, erfrischt dich mit göttlicher Freiheit. Naturwissen und Naturwissenschaft, Erkennen des Lebens außer dir, Schauen der ewigen Gesetze, in denen mit unermeßlich schneller Langsamkeit die Gestirne und die Pflanzen lebensvoll kreisen — ist das nothwendigste, das erste Material für den Schulunterricht. Die Naturwissenschaft kräftigt den Geist, und ist dessen beste Gymnastik, indem sie zur Beobachtung, zum Scharfblick, zur Selbstthätigkeit auffordert, ja sogar zwingt. Die Naturwissenschaft verbrennt allen Egoismus und führt in das Reich des ächten Liebeslebens, indem sie zeigt, wie kein Einzelwesen der Natur für sich allein bleiben, sondern sein und verschmelzen will mit dem ihm verwandten Leben, und in diesem Leben mit und

in Anderem seine Lust findet. Die Naturwissenschaft bringt zur rechten Freiheit, nicht zu der Freiheit der abstracten, verwaschenen allgemeinen Freiheit, denn diese Un-Freiheit vernichtet sie, indem sie zeigt, wie alle Dinge nur im Unterschiede und in der Verschiedenheit ihr Leben haben, sondern zu der Freiheit der Selbstbestimmung, und auch nicht zu der Freiheit der Willkür, indem sie zeigt, daß jedes Ding in der Natur dem Gesetz gehorcht und an den anderen Objecten sich begrenzt und beschränkt, sondern zu der Freiheit, die im Gesetz und in der Selbstbeschränkung ihr Wesen und ihr Leben findet. Die Naturwissenschaft führt zur Religion und zu Gott. Sie kommt gar nicht aus Religion, aus Anbeten, aus Bewundern und aus Gott, dessen Leben auch die Natur lebt, heraus. Mag es ein Zweig der Naturwissenschaft sein, welcher es will, — die abstracte Naturwissenschaft, die Geometrie, die Alles nach Zahl und Maß ordnet; die Astronomie, welche die Sternenheere anschaut und die Mechanik des Himmels erkundet; die Physik, die die Gesetze der Naturkräfte darlegt; die Chemie, welche alles Dasein auf seine einfachen Elemente zurückführt; die Naturgeschichte, welche dem Leben aller Organismen in ihren Systemen und in ihren einzelnen Gliedern nachgeht; und die Anthropologie, welche die Aufgabe des „Erkenne dich selbst" zu lösen sucht —: überall der Eine Gottheitshauch, der uns anhaucht und Gottheitslust, die uns mit sich fortreißt. A. v. Humboldt: „Gleichmäßige Würdigung aller Theile des Naturstudiums ist vorzüglich ein Bedürfniß der gegenwärtigen Zeit, wo der materielle Reichthum und der wachsende Wohlstand der Nationen in einer sorgfältigeren Benutzung von Naturproducten und Naturkräften gegründet ist. Der oberflächlichste Blick auf den Zustand des heutigen Europas lehrt, daß bei ungleichem Wettkampfe oder dauernder Zögerung nothwendig partielle Verminderung und endlich Vernichtung des Nationalreichthums eintreten müsse; denn in dem Lebensgeschick der Staaten ist es, wie in der Natur, für die, nach dem sinnvollen Ausspruche Göthe's, es im Bewegen und Werden kein Bleiben gibt, und die ihren Fluch gehängt hat an das Stillstehen. Nur ernste Belebung chemischer, mathematischer und naturhistorischer Studien wird einem von dieser Seite einbrechenden Uebel entgegnen. Der Mensch kann auf die Natur nicht einwirken, sich keine ihrer Kräfte aneignen, wenn er nicht die Naturgesetze nach Maß- und Zeitverhältnissen kennt. Auch hier liegt die Macht in der volksthümlichen Intelligenz. Sie steigt und sinkt mit dieser. Wissen und Erkennen sind die Freude und die Berechtigung der Menschheit; sie sind Theile des Nationalreichthums, oft ein Ersatz für die Güter, welche die Natur in allzukärglichem Maße ausgetheilt hat. Diejenigen Völker, welche in der allgemeinen industriellen Thätigkeit, in Anwendung der Mechanik und technischen Chemie, in sorgfältiger Auswahl und Bearbeitung natürlicher Stoffe zurückstehen, bei denen die Achtung einer solchen Thätigkeit nicht alle Klassen durchdringt, werden unausbleiblich von ihrem Wohlstande herabsinken. Sie werden es um so mehr, wenn benachbarte Staaten, in denen Wissenschaft und industrielle Künste in regem Wechselverkehr mit einander stehen, wie

in erneuter Jugendkraft vorwärts schreiten. Die Vorliebe für Belebung des Gewerbfleißes und für die Theile des Naturwissens, welche unmittelbar darauf einwirken, kann weder den Forschungen im Gebiete der Philosophie, der Alterthumskunde und der Geschichte nachtheilig werden, noch den allbelebenden Hauch der Phantasie den edlen Werken bildender Künste entziehen. Kein Bestreben des Geistes kann dem andern verderblich sein; jedes bietet dem Staate eigene, verschiedenartige Früchte dar. Wie in jenen höheren Kreisen der Ideen und Gefühle, in dem Studium der Geschichte, der Philosophie und Wohlredenheit, so ist auch in allen Theilen des Naturwissens der erste und erhabenste Zweck geistiger Thätigkeit ein innerer, nämlich das Auffinden von Naturgesetzen, die Ergründung ordnungsmäßiger Gliederung in den Gebilden, die Einsicht in den nothwendigen Zusammenhang aller Veränderungen im Weltall. Was von diesem Wissen in das industrielle Leben der Völker überströmt und den Gewerbfleiß erhöht, entspringt aus der glücklichen Verkettung menschlicher Dinge, nach der das Wahre, Erhabene und Schöne mit dem Nützlichen, wie absichtslos, in ewige Wechselwirkung treten. Vervollkommnung des Landbaues durch freie Hände und in Grundstücken von minderem Umfang, Aufblühen der Manufacturen, von einengendem Zunftzwange befreit, Vervielfältigung der Handelsverhältnisse und ungehindertes Fortschreiten in der geistigen Cultur der Menschheit, wie in den bürgerlichen Einrichtungen, stehen in gegenseitigem, dauernd wirksamem Verkehr mit einander."

Die Geschichte macht dem Geschehen Schicht, sagt Plato, ist ein Drama im Sinne Gottes gedichtet, sagt Schelling, ist der Fortschritt im Bewußtsein der Freiheit, sagt Hegel, ist das Weltgericht, sagt Schiller. Die Geschichte ist das göttliche Leben, wie es sich in der Menschheit offenbart. Sie ist der große Gerichtshof, vor dem das Leben allein Recht erhält, weil der Geist nur ist Leben, vor dem das Todte im Unrecht steht, weil der Geist nur lebt von der Zukunftsbegeisterung des Lebens, — vor dem kein Leugnen gilt und keine Bestechung stattfindet, und wo die Wahrheit an den Tag kommen muß, weil die Geschwornen, die Beisassen der Weltgeschichte, die Helden, welche in der Feuerprobe des Geistes bestanden, und die angeregt und anregend in verschwenderischer Lust ihre Lebensfülle ausleben und neue Töne, die sie der Schöpfung abgehört, erklingen lassen, die, über ihrer Zeit, nicht an der stets veränderlichen öffentlichen Meinung, der „Mode des Geistes", ihre Schranken erkennen, sondern die Sprache des Schicksals sprechen und Jahrhunderten ihren Weg dictiren, — das „Schuldig" oder „Nichtschuldig" sprechen. Ein Freiheitsstrom ist die Weltgeschichte und die großen Männer in ihr sind die mächtigen Wasserberge, in denen das Meer aufbäumt, damit es nicht faul werde. Sie selbst aber werden verbraucht, indem sie die Weltgeschichte verbrauchen, und indem sie noch den Strom in seinen Fluthbewegungen zu hemmen glauben, haben sich die Wogen bereits von ihnen weggewandt, weiter gezogen von den unberechenbaren magnetischen Anziehungen und Abstoßungen freier Persönlichkeiten. Ja,

das Meer wogt fort und die Wellen klatschen an einander und gehen unter und gehen auf. Doch die Thaten des gottgefeieten Menschen stehen als unsterbliche Säulen im großen Dome der Geschichte und tragen die Thürme der Freiheit, die gen Himmel streben — und jedes Individuum ist eine Ewigkeit, ein Index der Welt und eine Abbreviatur der Gottheit. — Die Geschichte ist im Unterricht die nothwendige Ergänzung zu den Naturwissenschaften. Zeigen die Naturwissenschaften das Weltleben mehr in seinem ruhigen Sein, in seiner stillen Erhabenheit und in seiner majestätischen Passivität, so stellt die Geschichte vielmehr das Leben dar als immerwährenden Fortschritt, als thätiges Werden, als That, als den Triumph der Vollkommenheit über die Unvollkommenheit, der Wahrheit über die Lüge, der Freiheit über die Knechtschaft, der Liebe über den Haß. Die Geschichte ermuntert zu großen Thaten, ermuthigt und macht getrost im Unglück, läßt im Kampfe für das Gute nicht müde werden: die Geschichte ist die große und tiefste Moral- und Sittenlehre für die Menschheit. —

Gott:

„Gott, du bist über uns
Und um uns her, allüberall ergossen,
Bist auf dem Hochgebirg,
Bist im Gefilde, wo die Bäume sprossen."
Muhamed.

Er ist der Anfang und das Ende unseres Wissens, unseres Fühlens, unseres Wollens, unseres Lebens. Er ist der ewige Weltcomponist, der immer neue Consonanzen zusammenstellt und immer neue Weltsynfonien componirt. Wie das Auge zum Sehen gezwungen wird, so unser Geist, Gott zu schauen. In Gott und aus Gott zu leben, d. h. Religion zu haben: das ist der höchste Vorzug des Menschen vor dem Thiere. Die Religion ist der Herzensseufzer, den der Mensch sein Lebelang aus sich herausseufzt; ein Licht auf nächtlicher Wanderung; ein Compaß auf unbekannten Pfaden; Vaterhaus auch in der Fremde; der Anker, der fest und sicher haftet im dunklen Meere der Nacht; und der nie verlassende Freund, der die Thränen trocknet, welche das Feuer des Auges überschwemmen, und die Leiden löscht, welche das Roth der Wangen einäschern, und das Unglück tilgt, welches blutende Herzen zusammendrückt, und die Freude zu einem Maileben aufblühen läßt, das die Schneehügel des Winters schmilzt und die Stürme der Tag- und Nachtgleichen beruhigt. Die Religion schafft Kreuzritter — Menschen mit einer Stirn, von der Seelenfriede leuchtet, mit einem Auge, aus dem in Geistesblitzen und Geistesfunken der Ernst der Gesinnung flammt, mit einer Hand, deren warmer Druck den Freund belebt, mit einer Brust, an der das Tosen des Wetters abprallt, mit einem Schritt, der eisenfest und sicher seinen Weg schreitet, mit einem Charakter, der nicht Wegwerfung und Niederträchtigkeit kennt, mit einem Herzen, das Liebe schlägt, mit einem Forschergeist, der im Dienst der Wahrhaftigkeit steht, und mit einem Leben, das fest und sicher geht, auch wenn's rings um ihm stürmt, gleich der Wasserlilie, die fest im Meeresgrunde wurzelt, und darum unerschüttert bleibt, auch wenn

ihre Blätter auf der Oberfläche des Wassers hin- und hergestürmt werden. Die Religion muß der Mittelpunkt in und bei allem Unterricht sein. — Religion kann freilich nicht gelehrt werden, sie muß von Gottes Gnaden kommen: wo das Organ des Gottgefühls zu klein ist, da wird die Religion nicht verstanden. Der Unterricht in der Religion kann nur das Organ der Religion wecken und es zum Mittelpunkt aller Geistesorgane erheben; er kann das religiöse Gefühl nur concentriren und leiten, durch Klippen hindurchführen und das Unkraut, das es überwuchern will, ausgäten: schaffen kann er die Religion nicht. Wo sie aber ist, da bricht Gott aus dem Menschengeist hervor. Scheve hat in dieser Beziehung schön gesagt: „Es gibt einen innern Sinn des Menschen als Religionssinn. Das Dasein eines Gottes wird durch die Thatsache der Phrenologie bewiesen, daß der Mensch einen eingebornen Sinn der Gottesverehrung besitzt. Es muß einen diesem Sinne entsprechenden Gegenstand, einen Gott geben, weil es schlechthin unmöglich ist, daß die Natur sich selbst widerspräche, daß sie ein und dieselbe Sache zugleich bejahte und verneinte. So wie der Mensch vermöge des Sinnes der Geschlechtsliebe eine sichere Kenntniß, ein bestimmtes Gefühl vom Dasein von Personen des anderen Geschlechts besitzen würde, wenn er deren auch nie gesehen oder nie von ihnen gehört, so hat der Mensch vermöge des Sinnes der Gottesverehrung gewisse Kenntniß vom Dasein Gottes, eine Kenntniß, die gerade so sicher ist, als die Kenntniß, die wir vom Dasein der körperlichen Dinge durch den äußeren Sinn besitzen. Wir haben keine größere Bürgschaft für das Dasein der Sonne am Himmel, die wir mit dem äußeren Sinne des Auges erblicken, als für das Dasein eines Gottes, den wir mit dem innern Sinn der Religiosität erkennen und anbeten. Der religiöse Mensch — der Mensch, der den Sinn der Religiosität in nicht zu kleinem Maße besitzt — glaubt nicht blos an Gott, sondern er weiß Gott, wie jeder Mensch mit gesunden Augen den Tag und die Sonne am Himmel weiß. Wir begreifen eben so wenig die sichtbaren Dinge, die sichtbare Welt, als den unsichtbaren Gott. Unser Verstand bleibt uns überall die Erklärung schuldig. Das Dasein der Welt ist gerade so merkwürdig, so leicht und so schwer zu erklären, als das Dasein Gottes. Der fromme Mensch im Gefühl seiner Frömmigkeit weiß am besten selbst, daß dies Gefühl weder eine Thätigkeit des Verstandes, noch der Furcht, noch des Dichtungsvermögens ist, sondern er kennt dasselbe als ein durchaus eigenthümliches, das eben nur genannt, aber nicht beschrieben und erklärt werden kann, so wenig als dem Blinden die Farbe beschrieben werden kann.“ —

Der Organismus des Unterrichtswesens gliedert sich nach den Bildungsbedürfnissen und Lebenszwecken der bürgerlichen Gesellschaft in drei Hauptstufen. Die unterste dieser Stufen ist die Volksschule, die sich selbst wieder in die Land- und in die Stadtschule, oder in die specifisch sogenannte Volksschule und in die Bürgerschule theilt, indem in ersterer der eigentliche Kern der Nation, die im Ackerbau und in der Bearbeitung der Natur lebende Klasse, so wie das niedere Handwerk auf dem Lande gebildet und

das Minimum alles nothwendigen Wissens gegeben wird, so, daß den Mittelpunkt die Religion bildet und neben ihr die hauptsächlichsten und aus der Umgebung verständlichen Gesetze der Natur, der vaterländischen Geschichte und vaterländischen Sprache, Zeichnen und Gesang gelehrt werden, — während die Bürgerschule im Unterricht dieselben Zweige und auf dieselbe Weise wie die Volksschule aufnimmt, jedoch, da der Schüler hier nicht so viel durch häusliche Bedürfnisse vom Lernen abgehalten wird, als in jener, auch hier der eigentlich sogenannte Mittelstand, der Gewerbe-, Fabrikanten- und Handelsstand in den Städten seine nöthigen Kenntnisse erhalten soll, der naturwissenschaftliche Unterricht vor Allem sich weiter ausbreitet, und die allgemeinsten Sätze aus Chemie, Physik, Naturgeschichte, mathematischer Geographie und Mathematik, und der Geschichtsunterricht die deutsche Geschichte vornämlich und die allgemeine Geschichte in Uebersicht, so wie französische und englische Sprache aufnehmen muß. Nicht auf das Wieviel kommt es an, sondern darauf, daß der ganze menschliche Organismus harmonisch, gesund und kräftig erzogen werde. Viel Wissen ohne Gefühl macht arrogant und Halbwissen — dazu aber könnten es Land- und Stadtschulen bei aller Anstrengung immer nur bringen — am arrogantesten. Nicht Gelehrte, tüchtige Menschen, Männer von Charakter sollen sie bilden. Einfachheit des Unterrichts — ist deshalb die Hauptforderung; und kein todter Formelkram, sondern lebendiges, sich auf das Leben beziehendes Wissen — unsere nächstfolgende. Auf der ersten Stufe lerne das Kind recht, innerlich und äußerlich, sehen, hören und sprechen in der Schulstube. Vom 9.—12. Jahre lerne es Blicke thun aus der Schulstube in die Welt. Vom 12.—15. Jahre gehe es aus der Welt in sich und in Gott. Parallel damit aber werde auch der Charakter entwickelt und gestärkt. — Der Anfang des Unterrichts soll an das bereits Vorhandene im Kinde anknüpfen. Das bereits Vorhandene aber ist das Sprechen, und daß dieses Sprechen zum Bewußtsein und zum Verständniß gelange: dafür muß der Lehrer zuerst sorgen. Er muß daher dem Kinde einfache Sätze vorsprechen; dann sie zergliedern und combiniren; und dann beides vom Kinde selbst thun lassen. So wird das Interesse des Kindes erregt und rege gehalten, denn das Interesse Jemandes wird dann rege gemacht, wenn ihm Neues gebracht wird, das aber nichts als die Fortsetzung des in ihm bereits Vorhandenen ist. Jetzt geht's an's Lesen auf dieselbe Weise, wie beim Sprechen. Ein einfacher Satz, aber ein solcher Satz, dessen Inhalt das Kind schon kennt und versteht und der dem Kinde in einem Bilde zur Anschauung kommt, — nichts ohne Bild, oder ohne wirklich aus der Natur vorgezeigten Gegenstand! — wird ihm vorgelegt und vorgesprochen: es spricht und bildet nach. Vom Satze geht's zu den Worten, von den Worten zu den Silben, von den Silben zu den Buchstaben, mit denen das Kind zugleich die Lautzeichen associirt. Dieses Lesenlernen wechselt zugleich mit dem Schreibenlernen, denn Auge und Hand hat das Kind zu Hause schon zugleich beschäftigt: es malt, was es sieht. So ist's naturgemäß: vom Concreten zum Abstracten, um dann wieder vom Abstracten zum Concreten zurück-

zugehen. Erst Analyse und dann Synthese. Wer vom Abstracten anfängt, fängt sogleich damit an, das Kind zur Maschine zu machen, denn das Kind lernt dann von Anfang an, was es nicht versteht. „Organismus!" das ist das große Geheimniß der Erziehung. — Mit dem Lesenlernen hat das Kind bereits auch angefangen, denken zu lernen, und es kann nun der Unterricht in die drei großen Unterrichtszweige übergehen, anfangs zwar auch noch gemischt, nach und nach mehr gesondert. Die Naturwissenschaft beginnt mit der Zahlen- und Formenlehre und geht in der Bürgerschule bis durch die practische Arithmetik und Geometrie. Die concreten Naturwissenschaften nehmen ihren Anfang mit der Pflanze, mit der Blume, denn das Kind, selbst eine Pflanze noch und eine Blume, fühlt sich zum still in sich webenden Pflanzenleben am meisten hingezogen; hierauf zum Thierreich; darnach zur Physik, zur mathematischen Geographie und zuletzt zum Menschen. Immer aber vom Concreten aus und erst später zum Allgemeinen. Nur nach und nach von der Kenntniß des Einzelwesen zur allgemeinen Gattung. Erst Beschreibung einzelner Pflanzen und Säugethiere, und zwar die Objecte bei der Beschreibung lebendig in der Hand des Schülers, darum auch beim Anfange diejenigen Objecte, welche das Kind umgeben, die in seinem Hofe und in seinem Garten leben, dann in's engere Vaterland, hierauf in's weitere und viel später erst nach Amerika. Fange an mit der Nelke, mit der Rose und mit dem Veilchen, mit Kühen, Pferden, Mücken, Schmetterlingen, Fliegen; mit Feuerspritzen, Pumpen, Dampfwagen, Gewitter und mit Fragen: Warum nimmt die Kälte beim Beginn des Schneiens ab? Warum läuft das Wasser bergab? 2c.; mit der Hand, dem Kopfe, dem Auge, dem Essen und Trinken. Hierauf zerlege die Objecte und gehe in ihr Inneres ein, aber zeige auch hier das Leben am concreten Leben, nimm z. B. ein Samenkorn und zeige es dem Kinde, um es dann in die Erde zu legen, nach einigen Tagen oder einer Woche wieder hervorzuholen und dann zu schauen, was aus ihm geworden ist; grabe ein anderes dann, das länger in der Erde lag, aus, und versinnliche an ihm die weitere Entwicklung, und so fort bis zur Blüthe und Frucht, wo das Samenkorn wiederum das letzte Resultat ist, wie es das erste war und der Kreislauf des Lebens also beschlossen ist. — In der Geschichte von dem aus, was dem Kinde am nächsten liegt, zu dem Entfernten hin, immer aber in Biographien, in Charakteristiken der Geschichtshelden, um die sich dann die Geschichte ihrer Zeit und ihres Volkes gruppiren muß: mit der biblischen Geschichte beginnt's; die Helden des alten Testaments und die göttlichen Poesien desselben, und dann den heiligen Charakter des neuen Testaments, das Urbild alles Lebens Jesus Christus mit seinen Schülern und mit seinen Reformatoren, mit Luther und Zwingli; hierauf die Thatenhelden mitten in ihren Thaten auf dem Kriegsschauplatze oder auf den Thronen — alle die zum Segen der Menschheit gelebt, durch Erfindungen 2c. groß geworden sind, um später diejenigen aufzuführen, denen der Fluch der Menschheit folgte, und so dem Schüler eine Gallerie menschlicher Heroen und Begeisterung und Haß mit in's Leben zu geben. Zur Ge-

schichtskenntniß gehört vor Allem auch die Kenntniß des Volkes, dessen Glied man ist; auch die Kenntniß seines Geistes, der sich in der Sprache auseinanderlegt. Seine Muttersprache muß das Kind kennen, sprechen und schreiben lernen. Der Lehrer hat zunächst darauf zu sehen, daß sich sein Schüler eine genaue Aussprache aneignet; dann soll er die Wort- und Satzverbindungen analysiren, die sein Schüler mitbringt; hierauf soll er Wörterklassen bilden, aus Sätzen die Wörter in Klassen ordnen und endlich anfangs einfache, dann zusammengesetzte Sätze produciren lassen: so erhält der Schüler ein Bewußtsein über Silbe, Wort, Wörterklasse, Flexion &c. Daneben muß das eigene Schreiben des Schülers gehen. Richtiges Sprechen bringt richtiges Schreiben: das ist der natürliche Weg zum Rechtschreiben. Dann Selbstthätigkeit des Schülers: erst Abschreibenlassen, darauf Dictiren, dem Fehlerhaften das Richtige gegenüberstellen &c.; endlich selbst Aufsätze arbeiten, die im Gesichtskreise des Schülers nach Inhalt und Form liegen, wozu anfangs Inhalt und Form, nachher Inhalt und nicht Form, später Form und nicht Inhalt, und zuletzt weder Inhalt noch Form gegeben, und die anfangs gelinder, nach und nach aber strenger kritisirt werden. Mit dem Schreiben soll das Sprechen Hand in Hand gehen: der Schüler soll sich stets daran gewöhnen, daß er das, was er gelernt hat, frei und im Zusammenhange, ohne Vorbereitung, darstellen kann, auch hier natürlich zur Uebung nur immer das, was im Gesichtskreise des Schülers liegt. — Wenn außer der Muttersprache in der Bürgerschule noch fremde Sprachen, wie die französische und englische, gelernt werden sollen, so soll dies nur zum äußeren Gebrauche derselben geschehen und es kommt deshalb hier darauf an, daß sich der Schüler die äußeren Sprachbestandtheile so vollständig als möglich aneigne. Das geschieht aber, wenn er so viel als möglich sprechen hört: man lasse einzelne Wörter und Sätze nachsprechen, übe dann das Lesen, hierauf das Schreiben und Uebersetzen, und halte darauf, daß recht viele Vokabeln, Phrasen, Sätze und Stücke auswendig gelernt werden.

Durch solche Betrachtung von Natur und Geschichte wirst du in deinem Zögling auch den Sinn für Schönheit geweckt haben. Der Sinn der Schönheit schafft für den Geist die Ideale, und das Ideal ist die Geliebte des Geistes, die ihn immer wieder über die Philisterhaftigkeit der Alltäglichkeit emporträgt. Ohne Ideal ist die Welt für den Menschen nur ein grauer Regenhimmel; die Ideale aber sind die Sterne, die das trübe Gewölk durchblitzen und die Brust weit auf der engen Erde machen. Auch dein Zögling muß für die Ideale begeistert werden. Die Ideale aber werden nicht geweckt am Gewöhnlichen und am Niederen. Der Sinn für's Ideal entwickelt sich nur am Ideal. Daher mußt du einerseits Alles entfernen, was Auge und Ohr, die Bedienten der Idealität, durch Niedrigkeit, Gewöhnlichkeit und Schlechtigkeit beleidigen könnte. Andrerseits mußt du dem Zöglinge Ideale vorführen, und das thust du, wenn du ihm Bilder gibst von den großen Männern der Geschichte, welche die Poesien der Geschichte sind, in denen sie all' ihre Schöpferkraft zusammengenommen hat, oder wenn

du mit ihm hinaus in die Natur gehst, denn die Natur ist die größte und schönste Künstlerin und Idealistin, da wo sie im Frühling die Weltschöpfung repetirt, wenn sie in sechseckigen Krystallen anschießt, wenn sie in der Rose aufblüht, wenn sie zur brennenden Pracht des Schmetterlings wird, wenn sie im schönsten Kunstgebilde, im Menschen, ihr Auge aufschlägt. Sein Ohr aber vernehme die Nachahmung der Sphärenharmonie, wie sie Musik und Gesang wiedergibt, damit er auch hier mitten im Endlichen zum Unendlichen emporgetragen wird. Du wirst dann seinen Sinn für das Schöne geweckt haben.

Zuhöchst die Religion. Fange, Erzieher, auch hier natürlich, fange kindlich an. Fange an, wann in deinem Kinde die Sehnsucht nach Gott erwacht, und nähre sie dann. Führe es in den Garten der Natur, laß es flattern von Blume zu Blume mit dem buntfarbigen Schmetterling und Honig aus jeder Blüthe saugen mit der künstlerischen Biene und — zeige ihm in dem Garten Gottes die Liebe Gottes. Im Leben zeigt sich der Lebendige. Gott wird nicht bewiesen, er wird geschaut. Laß in der Natur — im Blüthenmeer, im Sonnenuntergang, im Sternenhimmel — dein Kind Gott schauen. Gehe dann weiter zum Geist der Geschichte und laß auch hier Gott finden als die ewige Vorsehung, die Alles herrlich hinausführt. In das eigene Innere steige sodann mit deinem Zöglinge und öffne die Himmel und die Höllen, die da drinnen leben, die Abhängigkeit in der Unabhängigkeit, das Ich, wie es um das Ur-Ich kreist. Hier erst sprudelt der Quell der Religion wahrhaft lebendig auf. Natur und Geschichte führen nur zum Bewundern: Bewundern aber ist nicht ein Act des reinen Gefühls; im Bewundern sind neben dem Gefühl die intellectuellen Vermögen thätig. Das reinste Wesen aber der Religion ist Verwundern. Es ist das Wesen der Religion Staunen, Anbeten: das Gebet ist der höchste Ausdruck der Religion — — hier ist der Geist ganz nur Geist, kein einzelner Gedanke, kein einzelner Zweck, keine einzelne Befriedigung, sondern Losgelassensein des Gefühls, Athmen des Geistes, Ansaugen an Gott und Berührung mit Gott, wenn das Gebet losströmt und das Menschsein im Menschen mit fortreißt und aufhören läßt in Gott. Laß aber von deinem Zögling keine Gebete auswendig lernen. Bete du vor ihm, und wenn du wahrhaft beten kannst, so wird er Gott in deinem Gebet sich nahen sehen, hören und fühlen und — er wird, sobald Gott in ihm lebendig geworden ist und er Sehnsucht nach ihm in sich fühlet, zu beten wissen. — Dieses Staunen und Wundern soll in der zweiten Lernperiode zum bewußten Staunen und zum Bewundern werden: Erkenntniß der allgemeinen ewigen Naturgesetze, so wie Kenntniß der biblischen Geschichte, als der Entwicklung des Reiches Gottes, bringen dazu. — Nun endlich führe vor deinem Zögling vorüber, wie sich die Religion, das Abhängigkeitsgefühl des Menschen von dem Höheren, dem Unbedingten und ihn Bedingenden, von Gott, nach den verschiedenen Bildungsstufen der Völker verschieden in ihrem Verstande dargestellt hat, bis endlich mittelst der christlichen Religion in Christus sich der Gott der Liebe offenbarte und damit die absolute Religion

des Glaubens, der Liebe und der Hoffnung begründet ist. So leite in die Krone und in den Gipfelpunkt aller Religion, in die Christusreligion, ein: I. Der Glaube, das unmittelbare Erfühlen und Wissen, das Leben im Göttlichen und das Erleben des Göttlichen, das Ueberzeugtsein von dem, was man nicht siehet: 1) Es ist ein Gott: du kannst ihn nicht wegleugnen, du müßtest dann dich selbst verleugnen; wie der Magnet unabläßig nach dem Polarsterne weist, so deine Seele nach Gott. 2) Es ist Ein Gott: weil Eine Welt, Ein großes harmonisches Ganze, Ein Kosmos ist. 3) Es ist ein Gott: die Liebe, welche Alles aus sich zeugt und Alles aus den Engen und Widersprüchen der Welt in sich zurückruft, die Allgegenwart, die in Allem lebt und Alles mit ihrem Oden durchdringt ꝛc. J. Böhm: „Siehe, das ist der rechte, einige Gott, aus dem du geschaffen bist und in dem du lebest: wenn du einsiehest die Tiefe des Himmels und die Sterne und die Erde, so siehest du deinen Gott, und in demselben lebest und bist du auch, und derselbe Gott regiert dich auch, und aus demselben hast du auch deine Sinne und bist eine Creatur aus ihm und in ihm, sonst wärst du nichts.“ II. Die Liebe: „Du sollst lieben Gott, deinen Herrn, von ganzem Herzen, von ganzer Seele, von ganzem Gemüth und von allen deinen Kräften; und deinen Nächsten, wie dich selbst.“ a) Du: alle Menschen, im Gegensatz zu allen früheren ausschließenden Religionen; alle Menschen — Brüder, weil alle Einem Vater der Liebe angehören. Du, d. i. alle Menschen, und zwar als „Du“, d. i. als persönliche selbstbewußte Wesen, die sich in der Liebe zu ihrem Anderen nicht in ihrem Selbst aufgeben, sondern die dieses Selbst zugleich im Aufgeben bewahren sollen, die „lieben sollen“ wie — „sich selbst.“ b) „Sollst“: kein Knechtsgebot, sondern das Liebesgebot, das zugleich das „Ich will“ des wahrhaften Menschen ist. Zwar ein objectiver Antrieb des Gesetzes, dem sich der Mensch unterwerfen muß, weil er abhängig davon ist, aber doch kein „Muß“, sondern ein „Soll“, ein Gebot des Sittengesetzes, bei dessen Befolgung deshalb der Mensch nicht passiv, sondern activ ist. c) Gott lieben: Ich liebe Jemanden, wenn ich seinem Wesen gemäß handle. Gott ist die Liebe, d. h. er umfaßt alle seine Creatur, besonders aber die Menschheit, mit seiner Fürsorge: ich liebe also Gott, wenn ich alle Menschen liebe. Gott ist gerecht, d. h. er belohnt das Gute und bestraft das Böse: ich liebe also Gott, wenn ich das Böse mit meinem Haß verfolge und das Gute mit meiner Liebe ꝛc. Ich erfülle das Gebot der Gottliebe, wenn ich all’ meinen Egoismus von mir werfe und in das lautere Sein Gottes hineinzudringen suche. „Deinen Herrn“ — der mehr als du und als die Welt, weil er dein und ihr Schöpfer und Gebieter ist, und in dem und durch den du bist was du bist. d) Von ganzem Herzen: Wie das Herz der Lebensmittelpunkt ist, so soll die Gottliebe dein Seelenmittelpunkt sein, von dem aus dein Geistesblut all’ deine Organe durchdringt. e) Von ganzer Seele: mit all’ deinen Geistesgaben und Seelenangelegtheiten ihn dienen, und dann ihm deine Seele übergeben, dein ganzes Vertrauen auf ihn setzen, dein Leben in ihm haben, nichts außer ihm sein.

f) Von ganzem Gemüth: All dein Sinnen, Fühlen, Denken auf ihn richten, mit dem Nus, dem verständigen Willen ihn erfassen, an ihm hangen, zu ihm aufjauchzen, im Gebet in ihm untergehen 2c. g) Von allen deinen Kräften: nicht blos im Munde ihn führen, auch nicht blos in Gedanken, mit Sinnen und Verstand, so wie mit dem passiven sich selbst aufgebenden Gefühle nicht allein, sondern mit der That, der allein ächten Probe auf das Facit der Rechnung, beweisen, daß Gottliebe das Centrum deines Lebens ist. h) Und deinen Nächsten wie dich selbst. Ich bin ein leibliches und geistiges Wesen, und zwar letzteres als Denken, Fühlen und Wollen. Ich liebe mich, wenn ich diesem meinen Wesen gemäß handle und zwar 1) meinem Leibe gemäß, indem ich ihn gesund zu erhalten suche, und 2) meinem Geiste gemäß, indem ich mein Erkenntnißvermögen ausbilde durch immer tieferes Eindringen in die Natur draußen und in die meiner selbst, in die Geschichte und in Gott, mein Gefühlsvermögen veredle durch Nahrung mit Gutem, Schönem, Großem, Edlem, mein Wollensvermögen heilige und die rechte Freiheit in der Selbstbefreiung und Selbstbeschränkung suche. i) Und deinen Nächsten wie dich selbst. Auch ihn leiblich durch Sorge für die Gesundheit und geistig durch Sorge für seinen Geist, der vor Allem dadurch ausgebildet wird, daß ich ihm als Muster mich vorstelle, der Wahrheit diene als lebend in der Wahrhaftigkeit, der Liebe diene im Geben, auch da, wo nicht ein Nehmen dafür stattfindet, der Freiheit diene, indem ich Toleranz übe und Jedem seine Ansicht in Kirche, Staat und Wissen lasse, weil ich dasselbe von ihm erwarte und das Bewußtsein habe, daß auch meine Ansicht nur für mich wahr, daß sie aber nicht die absolute Wahrheit ist. III. Die Hoffnung. Sie spricht: Es wird besser! Es wird besser! ruft, in ihrem Dienst, der Einzelmensch 1) im eigenen Elend; 2) beim Anblick der Leiden der Völker und der Menschheit; 3) beim Blick aus dem Diesseit in's Jenseit. — „Geh — spricht die Hoffnung — deinen unmerklichen Schritt, ewige Vorsehung! Nur laß mich dieser Unmerklichkeit wegen an dir nicht verzweifeln. Laß mich nicht an dir verzweifeln, wenn selbst deine Schritte mir scheinen sollten, zurück zu gehen! Es ist nicht wahr, daß die kürzeste Linie immer die gerade ist. Du hast auf deinem ewigen Wege so viel mitzunehmen, so viel Seitenschritte zu thun! Und wie? wenn es nun gar so gut als ausgemacht wäre, daß das große langsame Rad, welches das Geschlecht seiner Vollkommenheit näher bringt, nur durch kleinere schnellere Räder in Bewegung gesetzt würde, deren jedes sein Einzelnes eben dahin lieferte?" —

So wirst du Alles gethan haben, was das Wort zur Bildung eines sittlichen Charakters zu thun vermag. Doch das Wort ist dabei nur das geringste und das unkräftigste Mittel. Nicht Herbeten von moralischen Sprüchen, nicht sogenanntes Morallesen, nicht bloße Aufforderung zum sittlichen Leben, keine Theorie überhaupt vermag dem übertünchten Laster, dem Schein, der Heuchelei und dem Krämeregoismus gegenüber, welcher im vornehmen und geringen Pöbel einherstolzirt, ein lebendiges Gewissen und eine thätige Liebe zu wecken. Nur wenn der Erzieher und die ganze Umgebung des Zöglings stets

unter den Einflüssen der Liebe und des Gewissens in ihren Handlungen stehen, werden diese Gefühle im Zöglinge sowohl direct ausgebildet werden, indem sie sich mit ihren Forderungen an ihn wenden und die correspondirenden Gefühle in ihm erregen, als sie auch indirect, mittelst Nachahmungstriebes, in ihm zur Thätigkeit drängen. Der Erzieher muß seinen Zögling oft in die Umgebung bringen, wo ihm solche Einflüsse und Reize entgegentreten, und vor Allem muß er als Reiz zur sittlichen Entwicklung sich selbst, Eltern und Gott benutzen, da in der Liebe zu den Eltern und zu Gott die Wurzel aller Sittlichkeit liegt. Leben wird nur durch Leben, sittliches Wollen nur durch thätigen Willen geweckt: darum muß dein Zögling unaufhörlich in „Spielstunden" die sittliche Freiheit üben. Der Spielplatz — und auf ihm darf dein Zögling nicht allein, sondern hier muß er unter seines Gleichen sein — muß der Staat des Kindes sein. Hier müssen Körperkraft und Schönheitssinn durch naturgemäße Bewegungen gepflegt werden. Hier müssen die älteren Zöglinge für die jüngeren sorgen, wodurch Anhänglichkeit geweckt wird. Hier muß sich der Starke des Schwachen, der Glückliche des Unglücklichen annehmen: Liebe wächst. Hier muß sich Jeder durch Fleiß ein kleines Eigenthum erwerben und wiederum müssen Alle das Eigenthum Aller ehren und schützen: Erwerbtrieb erhält seine naturgemäße Entwicklung. Hier müssen Ehrengerichte, aus Erziehern und Zöglingen zusammengesetzt, über Klagen und Anklagen entscheiden: das Gewissen wird lebendig. Hier muß sich der Einzelne dem geistig Höheren unterwerfen: Ehrfurcht lebt auf. Hier werden alle niederen Triebe, Zorn, Rachsucht, Streitsucht, Betrug, Lüge, Diebstahl 2c. unterdrückt und durch die höheren Gefühle gezügelt und geleitet. Es wird hier gezügelt und geleitet die Willkür, welche das individuelle Belieben will und an ihre Stelle die Selbstbeschränkung gesetzt, das Maß, auf dem allein alle menschlichen Einrichtungen wahrhaft bestehen können, weil Maß das Universum und uns erhält und zieht. Es wird hier gezügelt alle Feigheit, Erschrockenheit, Unentschiedenheit und dagegen werden ganze, starke, kräftige Menschen, Charaktere erzogen, die kein Wind hin- und herwehen kann, schön geformte Gepräge, zu denen sie sich selbst geschlagen haben und zu denen sie geschlagen worden sind. Und es wird endlich hier zum Bewußtsein gebracht, daß in der Freiheit des Menschen das Gehorchenkönnen ein eben so wesentliches Moment als das Befehlenkönnen ist. Gehorsam aber braucht der Mensch sein Lebelang: er, ein Einzelner, gehört immer und in allen Verhältnissen einem größeren Ganzen (Familie, Gemeinde, Volk, Menschheit, Erdleben) an, dessen Glied er ist und dessen Gesetzen er unbedingt sich fügen muß, weil er, im Weigerungsfalle, ein krankes Glied ist, das die Reaction des ganzen Organismus erfährt: wie das einzelne Glied des leiblichen Organismus den Gesetzen des ganzen Organismus dienen muß und nur dann besteht und gesund ist, wenn es ihnen dient: so ist der geistige Mensch wesentlich nur frei, wenn er sich den Gesetzen der Organismen, in denen er ein Glied ist (der Familie, der Gemeinde, des Volkes 2c.), unterwirft und sie zu seinen eigenen Gesetzen macht. — Nach solcher Erziehung zur sittlichen

Freiheit wird dann auch Belehrung, Ermahnung und Zurechtweisung nicht ohne Frucht bleiben. Nur sei hierin kein Pedant und hechle nicht jeden unvorsichtigen Fehltritt sogleich durch, sondern bedenke dabei, daß man ohne Fallen nicht gehen lernt; ja, bedenke dabei vor Allem, daß die niederen Triebe viel früher als die höheren Gefühle und Denkvermögen im Kinde erwachen, welche letzteren erst nach dem 10. Jahre zu ihrer vollen Thätigkeit gelangen und daß es daher in früheren Jahren oft den Anschein haben kann, als seien die Triebe die Herrscher, während sie später von den höheren Gefühlen gezügelt werden. Nur wenn der Fehltritt deines Zöglings zur Gewohnheit zu werden droht, sei berathender Helfer und Retter, entferne die Reizmittel, welche den Fall verursachen und entziehe ihm dadurch die Nahrung, laß den Zögling die schlimmen Folgen desselben fühlen und zum Bewußtsein kommen, daß, wer that, auch leiden muß, unterstütze mit Wort und That seine Selbstüberwindung und suche durch Thaten in der wirklichen Freiheit ein hohes Selbstbewußtsein in ihm lebendig zu machen. Vor Allem aber rege du selbst durch dein Wort und deine That die höheren Gefühle und nicht die niederen Triebe auf. Jedes Geistessystem und Geistesvermögen kann nur durch Gleiches, ihm Entsprechendes geübt werden und kommt nur in Thätigkeit durch Gegenstände, die mit ihm verwandt sind. Jedes Geistesorgan spricht seine eigene Sprache und versteht nur die Sprache, die es selbst spricht. Das Gewissen spricht in Recht und Unrecht, das Wohlwollen in Mitleiden und Mitfreuen, das Denken in Vergleichen und Schlüssen 2c. Nur in solcher Sprache werden diese Vermögen auch von Anderen angeregt. Begeisterung schafft Begeisterung. Eine freundliche Stimme weckt freundliche Gefühle. Und nicht allein die Stimme, auch Haltung, Miene, Geberde — Alles zeigt die vorwiegende Thätigkeit deiner Geistesorgane und gibt in Anderen denselben Organen Leben. Darum können die religiösen und sittlichen Gefühle nicht durch Denkgegenstände und Verstandesbeweise, die Welt der Thaten nicht durch Gedankenschlüsse, der Verstand nicht durch Stockschläge entwickelt werden. Darum helfen Strenge und Härte nichts zur Erziehung des Gewissens, der Liebe, des Gottgefühls 2c., denn Härte ist der Ausdruck von egoistischen Gefühlen und Trieben, von Selbstgefühl, Festigkeit und Bekämpfungstrieb, und wer sie daher immer übt, der wird auch bei denen, an welchen er sie übt, diesen Egoismus erregen und damit einen natürlichen Hang zum Ungehorsam und zum Widerstand erzeugen und anerziehen. Darum sei deine Haltung und dein Ton, dein Wort und deine That immer entsprechend denjenigen Geistesvermögen, die du in deinem Zöglinge ausbilden willst. —

Zu solcher Erziehung muß natürlich der Lehrer ein organischer Mensch sein. Nicht mit Handhabung einer bestimmten Methode läßt sich's Lehren machen: es gibt keine allgemeine, allein seligmachende Methode; es gibt so viel Methoden, so viel Lehrer, so viel Schüler und so viel Unterrichtszweige es gibt. Eine allgemeine abstracte Methode in den Kopf der Seminaristen eingepaukt: das gibt pädagogische Handwerker. Lehren ist eine Kunst. Für den Lehrer ist es die Kunst der Selbst-

überwindung. Es erfordert einen ungeheuern Kraftaufwand, große Geschicklichkeit und außerordentliche Entsagung: ein ordentlicher Lehrer zu sein. Vor Allem aber erfordert es eine tüchtige Lehrerbildung, die in den Lehrerseminarien gegeben werden soll. Wie das Kind im Kleinen, so muß der Seminarist im Großen erzogen werden. Und wenn schon beim Kinde gilt, daß es beim Unterricht so viel als möglich selbst thue, weil der, der stets am Gängelbande geführt wird, nie selbst gehen lernt, so gilt das beim Seminaristen, der später ein selbstständiger Lehrer werden will, noch vielmehr. Alles Lehren im Seminar muß daher ein Dialogisiren sein. Der Lernende muß selbstständig sein und selbstthätig in seinem Lernen. Nur was der Mensch aus sich selbst entwickelt, das hat er. Ueberall muß der Seminarlehrer seine Seminaristen anleiten, daß sie selber finden, selber handeln, selber produciren, oder wenigstens reproduciren. Dazu darf er dann nicht abstracte Vorträge halten, sondern in seinen Lehren immer vom Concreten ausgehen und das Gelehrte im Concreten anwenden lassen, damit er practische Lehrer erzieht: immer Analyse und Induction und Induction und Analyse. Aber eben so sehr wie darauf, daß er nicht unpractische Lehrer erzieht, hat der Seminarlehrer sein Augenmerk darauf zu richten, daß er nicht arrogante Lehrer heranbildet. Es lerne der Seminarist sich beugen vor dem Hohen, vor dem Heiligen, vor dem Gesetz. Das aber wird durch die That sowohl, durch Gehorsam, — denn nur wer gehorchen kann, kann auch befehlen — als vorzüglich auch durch Gründlichkeit im Unterricht erzielt, denn gründlicher Unterricht erhebt, stärkt und demüthigt. Darum soll der Seminarist nicht Vielerlei lernen, sondern einen Zweig des Wissens ganz besonders, damit er bei diesem Lernen lernt, wie wenig der Mensch wissen kann und wie wenig er vor Allem weiß, da er nicht einmal im Stande ist, in diesem einen Wissenszweige alle Seiten zu durchforschen und zu erkennen. In der Naturwissenschaft lerne er die Natur nicht allein kennen, sondern lerne er sie lieben. Er sehe selbst und werde dann angehalten, das Gesehene lebendig in Worten darzustellen. Er braucht im Seminar nicht analytische Geometrie rc. zu hören: practisches Rechnen und Feldmessen rc. kennen und lehren können — darauf kommt's an; und so in allen anderen Naturwissenschaften. In der Geschichte soll er die Vernunft der Geschichte kennen lernen, die Geschichte der Schönheit, der Kunst, damit er am Schönen sich erheben lernt, vor Allem die religiöse und speciell die christliche Kirchen- und Dogmengeschichte, damit er in den Dogmen die ewigen Gefühlswahrheiten sieht und in ihrer Entwicklung die waltende Vernunft Gottes schaut, und nicht etwa mit rationalistischem Unrationalismus die Dogmen als Thorheit betrachtet — und dann die Geschichte der Philosophie, damit er die ewige Philosophie in den Philosophien erkennt, in der Mannigfaltigkeit die Harmonie der Welten erschaut, und damit er in dieser Geschichte und durch sie so gekräftigt wird, daß er die Probleme zu lösen weiß, welche das Leben vor ihm ausstreut. In der Religion muß es dem Seminaristen zum Bewußtsein kommen, daß sie wesentlich Gefühl ist und daß ihre Lehren mit dem Gefühl, nicht mit dem Ver-

stande, zu messen sind, daß die Religion im Bewundern ihr Lebenselement hat, im Bewundern der Weltwunder, und daß in Betreff der Verstandesmeinungen, in denen das Religionsgefühl sich darstellt, Duldung von Nöthen ist, kein Indifferentismus, dem die Religion gleichgültig wäre, denn bei wem die Religion nicht das Herzblut ist, das all' seine Adern durchströmt und bei wem sie nicht alles Denken und Thun leitet, der kann kein Lehrer werden; aber auch kein Fanatismus, nicht dieser Haß der Parteien, der von einem liebeleeren Geist zeugt und der das Antichristenthum im Christenthum ist. Den Mittelpunkt aber im Seminarwissen muß die Anthropologie bilden. Sie muß die specielle Wissenschaft sein, in die sich der Seminarist vertiefen muß. Wer Menschen erziehen will, muß Menschen kennen und kennen lernen. Ohne Kenntniß der Anthropologie ist der Lehrer ein Schiffer auf unbekannten Meerenund ohne Compaß. — Der Schlußstein ist nach solchem Unterricht die pädagogische Praxis. Unter Lehren wird zuletzt der Lehrer ein Lehrer, — ein Lehrer, d. h. ein solcher, der emporheben kann, was niedrig ist und der sich unnütz zu machen weiß; der den Widerspruch löst, der im Kinde liegt, und welcher darin besteht, daß es ein selbstthätiges sein soll und doch nicht ist, der darum zur Selbstthätigkeit und zum Selbstbewußtsein, zum wirklich harmonischen Organismus erzieht; und der sich auf Diagnose versteht, damit der Zögling nicht mit fremdem Schutt überschüttet, sondern damit aus ihm seine eigene Originalität entwickelt werde. —

Das Jünglingsalter ist das vorwiegende Blut- und Respirationsleben des Menschen. Es umschreibt den Lebenskreis vom 13. resp. 15. bis zum 25. resp. 30. Lebensjahre, denn es liegt zwischen dem Beginn der thätigen Zeugungskraft und dem Aufhören des Wachsthums. Brust und Becken werden vollkommen entwickelt. Blut und Respiration sind in höchster Thätigkeit: daher die größte Wärme des Organismus und die höchste Festigkeit der Muskulatur. Das Knochensystem erhält seine feste, stehenbleibende Form. Brusthöhle und Kehlkopf werden weit, wodurch die Stimme des Jünglings tiefer und die der Jungfrau reiner wird. Die Zeugungsorgane werden blutreich und groß: die des Jünglings secerniren, bei der Jungfrau erheben sich die Brustdrüsen und die Menstruation beginnt, anfangs unregelmäßig, bald periodisch. Der Geschlechtstrieb erregt die Phantasie und läßt sie aufbrennen. Vor Allem beim Jüngling. Er ist leiblich und geistig der Choleriker und lebt in der Zukunft, weil sie ein luftiges, nach der Phantasie sich modelndes Element ist. Die Gegenwart mit ihren prosaischen Ecken und Kanten stoßt überall die Phantasie vor den Kopf. Mit der Phantasie mißt er die wirkliche Welt und da sie dem Ideale nicht entspricht, so sucht er sie seinem Ideale gemäß umzugestalten, aber nicht nach den Gesetzen der Vernunft, sondern nach seinen Phantasien, nicht auf dem Wege der Entwicklung, wo die Vergangenheit als Basis der Zukunft anerkannt und auf ihr fortgebaut wird,

sondern auf dem Wege der Revolution, wo zerstört wird was ist, weil es den subjectiven Idealen nicht entspricht. So lebt er theoretisch und practisch in der Welt der Unbestimmtheit, und weil er die Bestimmtheit als die Begrenzung flieht und deshalb keine bestimmte That vollbringen kann, so verfällt er in Schwermuth. Der Jüngling ist also erhöhtes Blutleben und freies Athmen: schwellende Kraft und kühner Muth, Phantasie, Trieb, Leichtsinn und Unbestand. Unterdeß hat sich die Jungfrau mit einer Welt von Ahnungen in sich ab- und zusammengeschlossen, Gemüth und Gefühl, Sitte und Scham, und Begehren und Liebe in sich ausgebildet, die reinen Töne des bewußten Blutlebens — wie auch das unbewußte Blutleben sich im jungfräulichen Organismus als schwellende, blühende und glühende Form und Farbe gezeichnet hat. —

An der Schwelle des Jünglingsalters wählt der Mensch seinen Beruf. Sein Beruf ist der, wozu er von seinem Wesen berufen ist und wozu ihn sein Gewissen ruft. Derjenige wählt den rechten Beruf, der den ihm gemäßen Beruf, denjenigen wählt, zu dem ihn seine Anlage prädestinirt. Jeder Mensch hat irgend eine vorwiegende Seite seines Seins, die deshalb auch, weil sie vorwiegt, überall sich geltend macht und mit Vorliebe ausgebildet wird, wie denn dieser Seite auch eine Naturseite der Außenwelt vorwiegend sich aufschließt. Wenn der Mensch die Ausbildung dieser bei ihm vorwiegenden Seite und die Bearbeitung der ihr entsprechenden objectiven Welt zu seiner Lebensaufgabe macht und diese Lebensaufgabe mit Consequenz verfolgt, so hat er den rechten Beruf gewählt und so ist er seinem Berufe treu. Die Wahl des rechten Berufes ist entscheidend und folgenschwer für das ganze weitere Leben. Derjenige, welcher einen falschen Beruf gewählt hat, findet sich früher oder später in diesem Berufe nicht mehr glücklich, ist nicht mit seiner ganzen Seele dabei, wird entweder lässig, oder arbeitet in ihm, weil er muß und ist damit aus einem Menschen eine Maschine geworden. Maschine muß nothwendig der werden und demnach auch seinen Beruf maschinenmäßig betreiben, wer einen höheren oder einen zu niederen Beruf wählte, als er seinen Anlagen nach mußte. Denn „wer nur für eine niedere Berufsgattung fähig, eine höhere erwählt, wird einst auf alle daran geknüpften Lebensverhältnisse hindernd und lähmend wirken, namentlich das Geistige zum Mechanischen herabziehen; und indem es nicht fehlen kann, daß ihm hiervon ein deutlicheres oder undeutlicheres Bewußtsein entstehe, wird er selbst nicht weniger unglücklich werden, als Andere durch ihn. Aber eben so auch umgekehrt. Hat sich Jemand einem unter seinen Geisteskräften liegenden Berufe gewidmet: so wird die überschüssige Kraft eine quälende Unruhe erzeugen, welche er und Andere meist aus anderen Ursachen ableiten werden, und die sich irgendwie eine Ableitung zu verschaffen suchen, und meistentheils eine mehr oder weniger verderbliche verschaffen wird." Beneke. Der Erzieher, der seinen Zögling am besten kennt, muß bei Wahl des Berufes eine entscheidende Stimme haben, oder vielmehr diese seine Stimme und seine Ansicht durch und in der Erziehung bereits in den Zögling hineingelegt haben, so daß dieser in

seiner Wahl mit der Ansicht des Erziehers übereinstimmt. Das aber hat der Erzieher dann gethan, wenn er nichts vernachlässigt hat, um die vorragenden Anlagen seines Zöglings naturgemäß zu entwickeln, wenn er anderseits nicht, aus eigener Vorliebe für irgend einen Beruf, Anlagen in den Zögling hineingekünstelt hat, die nicht wirklich vorhanden sind, wenn er den Wahn verbannte, als ob irgend ein besonderer Stand besonders ehre, und die niedere Gesinnung nicht aufwachsen ließ, welche den Stand wählen will, welcher vielleicht gerade in der Zeitperiode den meisten Vortheil bringt, so wie wenn er vor Allem kein Vorurtheil gegen irgend einen Stand im Zöglinge erzeugt hat. „Vielmehr mache er sich zum unverbrüchlichen Gesetz, von allen Berufsgattungen mit Achtung zu reden; und dabei führe er den Zögling vorläufig durch unparteiische, mit frischen Farben entworfene, und so viel möglich in das geistige Leben eingehende Bilder in die verschiedenen Richtungen der menschlichen Thätigkeit ein." Die Berufsart selbst kann eine doppelte sein: eine solche, die sich vor Allem mit Körperarbeit beschäftigt und auf Erhaltung und Wahrung des körperlichen Organismus bezieht, und eine solche, die mit und durch Geist den Geist cultivirt. Die erstere Berufsart scheidet sich wiederum in eine doppelte, in Ackerbauer und Handwerker. Zu beiden ist Land= und Stadtschule die Vorbereitungsanstalt, indem beide das nothwendige geistige Wissen geben, das auch bei Ackerbauern und Handwerkern nicht fehlen darf, wenn ihr Geschäft mehr als bloßer Mechanismus sein soll und wenn sie in der Welt mehr als bloße Maschinen, mehr als reine Körper ohne Geist sein wollen. Zu ihrer Ergänzung im Menschheitsleben dient der geistige Stand, der ebenfalls ein doppelter, Kunst, oder Wissenschaft als seinen Vorwurf haben kann. Beide, Kunst und Wissenschaft, bedürfen alsdann noch weiterer Geistesentwicklung, als sie das Knabenalter geben konnte. Wie aber bei jenen Berufsarten, welche sich auf das leibliche Leben beziehen, ein gewisser Grad von geistiger Bildung erfordert ward, weil das Leben eine Einheit von Leib und Geist ist, und auch noch neben der leiblichen Arbeit eine weitere Cultur des Geistes nothwendig ist, wenn nicht Erschöpfung, Schwerfälligkeit des Körpers und Geistes und Abkürzung des Lebens die Folge sein sollen; so sollte vor Allem auch bei den Ständen, welche sich wesentlich auf die Geistescultur beziehen, ein gewisser Grad von Bildung in den Berufsarten des leiblichen Lebens stattfinden müssen, und es sollte Keinen geben dürfen, der sich der Kunst und Wissenschaft widmen will, und nicht zuvor irgend ein Handwerk, vielleicht dasjenige, was mit seinem bestimmten geistigen Berufsleben am meisten correspondirt, erlernt hätte, weil dadurch allein wahrhaft verhütet wird, daß der Körper unter der Ausbildung des Geistes nicht verkrüppelt, worauf dann auch kein ächtes geistiges Leben mehr möglich ist, und weil dadurch allein die rechte Ganzheit erschaffen wird, das Kraftbewußtsein, das dem Menschen nothwendig ist, wenn er etwas Tüchtiges leisten will, und die Lust am Concreten erhalten, welche verhindert, daß sich Kunst und Wissenschaft in Wolkenkukuksheim anbauen.

Die Vorbereitung für Kunst und Wissenschaft sind die polytechnische Schule und das Gymnasium.

Die polytechnische Schule hat als ihren Mittelpunkt die Naturwissenschaften, natürlich die Naturwissenschaften, wie sie ein Bildungsmittel für Geist und Herz und der Quell der geistigen Cultur sind: sie müssen in ihren einzelnen Zweigen als Mathematik, Physik, Chemie, Technologie, Naturgeschichte und Anthropologie die Hälfte der wöchentlichen Unterrichtsstunden einnehmen und es muß dieser Stundenzahl gemäß, bei einer wissenschaftlichen, sich des steten Experiments bedienenden Methode zu einem wirklichen und gründlichen Wissen gebracht werden. Die Mathematik nicht sowohl systematisch, als besonders practisch und der Schüler selbstthätig in Lösung practischer Aufgaben. Eben so in den übrigen Naturwissenschaften Anschauung und Selbstthätigkeit des Zöglings. Immer aber muß der Schüler der polytechnischen Schule in der höchsten Klasse ein, wenn auch nicht gänzlich abschließendes, Totalbild von der Natur und von dem Wissen der Natur mitnehmen. Von der anderen Hälfte der wöchentlichen Unterrichtsstunden wird dann die eine Hälfte der Religion und der Culturgeschichte, und die andere der deutschen, französischen und englischen Sprache gehören. Das wird die rechte Vorbereitung zur Kunst, zur höheren Landwirthschaft, zum Fabrikwesen, zur Pharmacie, zur Medicin, zum Baufach 2c. sein.

Zu den sogenannten Fachstudien gibt das Gymnasium die Vorbereitung. Im Gymnasium muß die Geschichte der Mittelpunkt sein und werden, denn das Gymnasium soll Menschen vorbereiten, die thätig im Staatsleben eingreifen wollen und die darum die Gegenwart als ein Resultat der Vergangenheit erkannt haben müssen. Diese Geschichtskenntniß des Gymnasiasten darf deshalb nicht blos eine Geschichtsübersicht, sondern sie muß ein Wissen von dem innern Zusammenhange und von der innern Folge der Ereignisse und Begebenheiten der Völker unter einander, so wie jedes einzelnen Volkes in sich sein, und zwar kein Wissen, geschöpft aus der subjectiven Darstellung des Geschichtslehrers, sondern unmittelbar gewonnen aus den Quellen, aus den Denkmalen und Erzeugnissen der Völker selbst, weshalb vor Allem die Sprachen der entwickeltsten Völker gekannt sein müssen. Den Mittelpunkt bilden unter diesen Sprachen die griechische und römische, weil sie das Mittel sind, die Jugendzeit der Menschenentwicklung kennen zu lernen, wo die Menschheit an den Brüsten der Natur lag und sich noch nicht von der natürlichen Welt wegreflectirt hatte: wir gehen, wenn wir mit den Alten umgehen, mit der jugendlichen Menschheit um, und so sehr den Mann die Erinnerung an sein Jugendleben stärkt und erfrischt, und so sehr er sich an den Idealen desselben erhebt, eben so sehr wird die Menschheit durch das Zurücksteigen in ihre Jugendzeit bei ihren Kämpfen begeistert und in ihren Mühen erhoben. Doch dürfen daneben die neueren Sprachen nicht vernachlässigt werden, weil sie uns in das Leben der weiter sich entwickelnden und weiter entwickelten Menschheit einführen, — und unter ihnen muß die englische oben

anstehen, als diejenige, welche dem wichtigsten Volke mit der tiefsten und schönsten Literatur der Neuzeit eignet; später, vielleicht von Quarta und Tertia an, werden dann die französische und italienische beigesellt. All' diese Sprachen aber sollen so gelernt werden, daß daraus der Genius des bestimmten Volkes erkannt wird. Der Schüler soll das, was die besondere Sprache mit allen Sprachen gemein hat, und ihr Individuelles kennen, so wie die logische Nothwendigkeit der Gedanken begreifen und durchschauen. Deshalb muß von ihm nicht verlangt werden, daß er die Sprachen spreche und schreibe, wohl aber, daß er dem Originale und doch auch der Muttersprache gemäße Uebersetzungen liefere und daß er selbstthätig, unter Anleitung des Lehrers, die Regeln finde und die Grammatik der Sprache sich schaffe. Der Hauptaccent bei allen Sprachstudien soll jedoch auf die Muttersprache gelegt werden; ihrer muß der Gymnasiast gänzlich mächtig werden, ihre inneren Gründe erforschen und in ihr schriftlich und mündlich selbst produciren. Vom Gymnasiasten kann mehr, als von den Schülern aller anderen Schulen — obschon es in geringerem Grade auch von den Schülern der Volks- und Bürgerschule verlangt werden soll und von denen der polytechnischen Schule verlangt werden muß — gefordert werden, daß er seine Gedanken unmittelbar und ohne Vorbereitung schriftlich und mündlich darzulegen vermöge. Neben solchem sprachlichen Wissen sollen jedoch auch die anderen Geistesseiten der Völker dem Gymnasiasten bekannt werden, — und das sprachliche Wissen soll meist nur das Mittel dazu sein — so daß sich der Geschichtsunterricht über Sprache, Kunst, Philosophie und Religion erstreckt und damit den ganzen Organismus der Völker in seinem Sein und Werden zur Anschauung bringt. Natürlich darf auch hier die Pädagogik nicht vergessen werden. Aus dem andachtsvollen Versenken in die Thaten der geschichtlichen Heroen muß's durch das Gymnasium hindurch bis zu dem Bewußtsein gehen, daß die Weltgeschichte das Weltgericht ist, womit in das vollkommne Gesetz der Freiheit eingeschaut wird. — Der Geschichtsunterricht nach seinen sprachlichen, künstlerischen, philosophischen, politischen und religiösen Seiten muß zwei Drittheile der wöchentlichen Unterrichtsstunden am Gymnasium einnehmen, während das dritte Drittheil den Naturwissenschaften und der Religion gehört. Politik wird nur als politische Geschichte gelehrt und speciell dadurch, daß streng auf Ordnung und Gehorsam im Denken und Thun des Gymnasiasten gehalten wird. Auch Philosophie kommt nur als Geschichte der Philosophie und als Lesen des Plato vor. Beim naturwissenschaftlichen Unterricht kommt's nicht darauf an, daß alle Disciplinen, sondern darauf, daß die wichtigsten Lebensgesetze der Natur bekannt und anschaulich gemacht werden; nur Anthropologie, als Schlußstein der Naturwissenschaften, wird specieller gelehrt. Religion ist und bleibt das A und O — nicht als Gedächtnißwerk, sondern als Gottgefühl, — je höher hinauf, desto mehr in wissenschaftlicher Form.

Die Universitäten suchen den Grund zu allem Wissen und bilden zu besonderen wissenschaftlichen Fächern und zum höheren gei-

stigen Lebensberuf aus, ebenfalls in den drei Wissenschaftssphären mit ihren verschiedenen Unterabtheilungen: Natur, Menschheit, Gott. —

Der Mann steht auf dem Höhepunkte des Lebens, der vom 25. resp. 30. bis zum 45. resp. 55. Lebensjahre zählt, — das vorwiegende Nervensystem. Die körperlichen und geistigen Organe haben sich vollständig entwickelt und reproduciren sich nun selbst. Nur das Knochen- und Muskelsystem nimmt noch an Breite zu, beim Manne an Brust und Schultern, beim Weibe an Becken und Hüften. Das Körpervolumen bleibt gleich, denn es wird an Kohlensäure und Wasser, an Harnstoff und Harnsäure gerade so viel ausgeschieden, als an Nahrung und eingeathmetem Sauerstoff eingenommen wird. Gehirn und Stirn sind vorgetreten, und besonders ragen die oberen seitlichen Theile des Kopfes mehr auf. Die Systeme des leiblichen Organismus beschränken, bedingen und bestimmen sich gegenseitig zur Harmonie, und eben so die des Geistes. Wie der Mann deshalb in sich selbst etwas Ganzes und Wirkliches ist, so sieht er auch die Welt außer sich als das Wirkliche, als das Daseiende und damit als das Vernünftige an, das nur dann unvernünftig ist, wenn es einen Moment seines Lebens für sein ganzes Leben hält und hartnäckig, gegenüber dem Werden der Welt, das was einmal gewesen ist, ewig bleiben will. So zerstört er denn nicht die Außenwelt, sondern er vermittelt sich mit ihr und entwickelt dadurch sich und sie. Er handelt verständig und erkennt demnach den Bestand des Lebens. Die Vernunft leitet ihn, und im Glauben begreift er die Schicksale der Welt, so wie seine eigenen. Er hat Zwecke, und die Zweckmäßigkeit ist sein Maßstab beim Handeln. Und weil er in bestimmten Zwecken lebt und diese mit seiner That realisirt, darum verwirklicht er in Wahrheit die Ideale, in denen der Jüngling athmete, die ihm aber unaufhörlich in der Wirklichkeit entflohen, weil er nicht den harten Streit mit der daseienden Welt, die er nicht anerkannte und die er darum verkannte, einzugehen vermochte, und weil er nicht wußte, daß bestimmte Arbeit in bestimmten Zwecken der Preis des Lebens ist. Die Uebung ist nun Ausübung geworden. Der Mann hat seine Welt im Staate, in dem bestimmten Staate, in dem er diejenige Stellung einnimmt, in der er seine Kräfte ausüben und in der er, nach seinem Theil, den Staat und damit das Menschengeschlecht einer immer entwickelteren Zukunft entgegenführen kann. Bestimmtheit ist auch in seinem Hause eingetreten, das sich zur Familie gegliedert hat. Seine unbestimmte, unruhige Liebessehnsucht ist die Liebe zu einem bestimmten Gegenstande geworden und dieser Gegenstand ist sein Weib. Die Jungfrau hat sich ganz zur Gattin und Mutter gewandelt: ihre Bestimmung hat sich erfüllt; das ahnungsvolle, unbestimmte Sehnen hat Bestimmtheit und Erfüllung in der Sorge und Zärtlichkeit für ihr Kind erhalten; ihre Liebe ist begrenzt in ihrem Manne und in ihrer Familie. Die ganze Gattung der Menschheit ist in Mann und Weib erschienen: daher die Vereinigung beider und

daher das Zeugen von neuen Individuen aus dieser Vereinigung. Mann, Weib, Kind: erst eine Zweieinigkeit und aus dieser Zweieinigkeit eine Dreieinigkeit — das Urbild alles concreten Lebens, das Urbild des Staates.

Der Greis ist überwiegendes Knochensystem — verholzendes und verholztes Leben. Der Stoffwechsel von Innen nach Außen und von Außen nach Innen stockt geistig und leiblich. Der Greis vergeht in sich. Die Functionen des Lebens ermatten. Verdauung und Athmung sind schwach. Das Blut pulsirt langsam und bildet sich langsam nur in sich selbst wieder neu. Knochenerde setzt sich an Sehnen und Häuten ab. Die Knochen selbst bereichern sich an Kalk und die Knorpel verknöchern. Die Gewebe werden locker. Die Ausdünstung wird sparsamer. Die Haut ergraut. Das Haar erbleicht. Die Nerven welken, trocknen und stumpfen ab. Die Zeugungskraft erlischt und das Weib verliert die Menstruation. Auge und Ton schwinden. Alles Gefühl tritt auf die Zunge. Die Zähne fallen aus. Das Gesicht wird kleiner und niedriger. Der Tag schließt seine Pforten zu. Auch geistig. War der Mann der Melancholiker, so ist der Greis der Phlegmatiker. Denken und Thun verlangsamt. Die Gedanken werden lahm; das Gedächtniß schwach. Der Geist wird kalt. Ueberall Ruhe. Beim Thun Selbstgewißheit und Sicherheit, als Resultat des Lebens. „Man wird vieler und toller Gebieter entledigt." Der Greis stirbt der leiblichen und geistigen Welt ab: darum kann er auch die Gegenwart nicht mehr begreifen; er sieht in ihr und in der aufblühenden Zukunft entweder nichts Neues, — „Alles schon dagewesen, schon dagewesen" — oder er sieht darin nur Nichtigkeit und Frivolität in Vergleich mit jenen „guten alten" Tagen, wo er haus'te und den Imperator der Welt spielte. Selbst das Gemüth verstummt zuletzt: er sieht thränenlos das Unglück rings um sich herummähen. Er ist selbstisch und damit gemüthlos, wie das Kind: er ist das alte Kind. Da kommt der Tod: die Metamorphose des Erdlebens ist vollendet.

Das ist der Cyclus, den das Menschen-Erdleben durchläuft. Klima und Geschichte, so wie Einzelindividualität verschieben die Grenzen zwischen den einzelnen Lebensaltern. Doch spinnt sich überall das Leben in einem Kreise ab. Daher sind auch die Uebergänge unsichtbar. Und daher ist auch kein Lebensalter besser, als das andere. Jedes ist das beste, in dem du gerade lebst. Und das Allerbeste ist — das ganze Leben. —

Wir haben im Vorhergehenden die Bestimmungen des Menschen durch die Zeit und in unserem vorigen Briefe seine Begrenzung durch den Raum dargestellt. Am Ende dieser Begrenzungen des Menschen durch Raum und Zeit, kommt uns jedes von beiden — Zeit und Raum — im Menschen incarnirt entgegen. Als die Zeit, das Werden, er-

scheint der Mann; als der Raum, das Sein, das Weib. Activität und Passivität, Geist und Leib, Hirn und Herz, Kopf und Bauch, Individuum und Gattung, positiver und negativer Pol: Mann und Weib — der Urdualismus im Weltall. In Mann und Weib stellen sich Zeit und Raum gegenüber, um sich in ihre nothwendige Einheit aufzuheben. Daher die Zusammengehörigkeit beider und daher das Vorherrschen des Assimilations- und Blutsystems im Weibe, das den seienden, flüssig-materiellen Organismus repräsentirt, und das Vorherrschen des Nervensystems im Manne, der den werdenden, sich stets dem Leben abkämpfenden Organismus darstellt. Diese Activität und Passivität werden selbst im Momente und im Resultate der Zeugung sichtbar. Geschieht die Begattung in activen Zeiten, bei zunehmendem Monde, bei Tage und gegen Morgen, und ist der Mann im Moment der Begattung das überwiegende Princip, so werden Knaben, geschieht die Begattung in passiven Zeitmomenten, bei abnehmendem Monde und um Mitternacht, und ist das Weib der überwiegende Factor im Begattungsmoment, so werden Mädchen gezeugt. Mann und Weib sind der Extract, das Inhaltsverzeichniß der Menschheit, die epitomirte Menschheit, das Resultat und der Grund der Menschheit zugleich. Daher auch immer die Zahl von Männern und Weibern in der Menschheit im Allgemeinen gleich bleiben: ein Menschheitsgesetz.

Mann und Weib unterscheiden sich nicht allein durch einzelne Glieder; sie unterscheiden sich durch ihre ganze Individualität, durch die Totalität ihres Organismus. Beim Weibe ist der Stoffwechsel schneller, die Assimilation und Ernährung vorherrschender, die Verdauung rascher, der Blutlauf lebendiger, die Vegetation überhaupt luxuriöser als beim Manne. Die Menge der ausgehauchten Kohlensäure und die Muskelkraft ist geringer. Die Knochen sind dünner, die Gliedmassen kürzer, das Gesicht kleiner, die Wirbelsäule gebogener, die Haut feiner, die ganze äußere Form abgerundeter. Das Weib ist Bauch: die Bauchhöhlen sind vorherrschend. Der Unterleib des Weibes vor Allem ist lang, rund und vortretend, der Nabel vertieft, der Brustkasten schmal und kurz, die Schultern eingesenkt, das Becken aber breit und mit Fettanhäufungen. Das Kinn des Weibes ist rundlich, Nase und Mund klein, Stirn niedrig, Kopf klein, vorwiegende Ausbildung des mittleren Gehirns, das Hirn überhaupt im Verhältniß zum Körper groß und im Verhältniß zu dem des Mannes klein, die Gefäßwände dünn, das Herz klein, der Puls wenig voll.

Der Mann ist kräftiger, von scharf gezeichneten, langen, eckigen, markigen Gliedern, mit überwiegend festen Theilen im Organismus, die Sinne entwickelter, Athmung stark, Augen, Nase, Gehörorgane und Zunge größer, weiter und breiter, als beim Weibe. Der Mann ist Brust: die Brustentwicklung ist vorherrschend, die Schultern stehen nach vorn und hoch auf, Lungen, Luftröhre und Herz groß, Muskeln derb, Circulation langsam aber mit starkem Wellenschlag und im Blute überwiegend Faserstoff, Cruor, Eisen-, und Salztheile, während beim Blut des Weibes Eiweiß und Wasser vorherrschen. Die Assimilation

ist beim Manne langsam, der Bauch wenig entwickelt und der Unterleib birnförmig nach unten zulaufend, Kopf und Gehirn groß.

Dem Leibe entspricht der Geist. Beim Manne ist die Thätigkeit und damit die Schroffheit, beim Weibe die Passivität und damit die Sanftheit Beherrscher. Der Mann ist von Natur durch die starke Ausbildung des Nervensystems zum Denken und zum Eingreifen in die Welt, zu Schöpfungen in Wort und Werk bestimmt: sein Schauplatz ist Staat und Wissenschaft. Das Weib hingegen lebt in sinniger Hirnthätigkeit: es hat als sein Centrum das Gemüth und ist auch in der Wirklichkeit nur in der Gemüthswelt, in der Familie, zu Hause. Das Muttersein ist das höchste, das erste und letzte Denken und Wollen des Weibes. Sein gesteigertes Wesen ist die Schwangerschaft: da ist es mächtig, kräftig, positiv, nicht mehr mond-, sondern sonnenelementig. Das Weib hat seinen Schwerpunkt in sich und seine That ist die Liebe. Es ist schnell erregbar, weil die Reizmittel spärlicher an es herantreten und darum kräftiger wirken. Mitfühlend ist es, ohne Reflexion und ohne Gründe, mit Natur und Menschenwelt. Beim Weibe findet sich Ganzheit im Fühlen und Thun, Gleichgewicht und Harmonie aller Seeleneigenschaften, Einklang von Kopf und Herz. Daher die Sicherheit in allem weiblichen Thun, während der reflectirende Mann zögernd und unsicher ist. Des Weibes Element ist die Unmittelbarkeit. Es liebt die schöne Form, und in der Welt den Schein. Es führt das Momentanleben des Gefühls und seine geistige Atmosphäre ist Kunst und Religion. Carus: „Das Weib bleibt vermöge eines gewissen Vorwaltens unbewußten Lebens fester und unmittelbarer an dem Göttlichen haften, welches wir, eben weil es durch das Erkennen nie ganz ermessen werden kann, als ein Mysterium, und als den Urgrund und die höchste Bedingung alles Seienden verehren, während der Mann bei seiner Aufgabe zur vollkommnen That des selbstbewußten Geistes hindurchzudringen, leichtlich von dem Haften an diesem Mysterium sich allzuweit entfernen kann. Freilich wird auch der Mann einerseits, wenn er im Stande ist, die Region des Unbewußten mit in seinen Calcul immerfort aufzunehmen, einer in jeder Beziehung höheren Entfaltung der Seele und des Geistes fähig werden, als die Frau; aber andrerseits wird er unfehlbar, wenn er über das Bewußte das Unbewußte ganz aufgeben will und in einer einseitigen egoistischen oder blos weltlichen Richtung sein geistiges Leben zu einer gewissen Starrheit kommen läßt, weit hinter der Lebendigkeit und Bildsamkeit des Weibes zurückbleiben. Unter den Frauen bleibt daher in der Mehrzahl, eben weil zuhöchst überall ein für uns Unbewußtes in der Tiefe der Erscheinungen ruht, ein gewisses unbewußtes Abfühlen der innersten geheimnißvollen Wesenheit der Natur und des Geistes vorhanden, und sie behalten dadurch einen eigenthümlichen Fonds von Lebendigkeit und Bildsamkeit, welcher bei der Mehrzahl von Männern leicht in einer gewissen trocknen Einseitigkeit aufgeht, welche sich eben da gern und gewöhnlich entwickelt, wo der Region des Unbewußten ihr Recht dauernd entzogen wird. Das was wir daher Pedant und, wenn es sich ohne alle geistige Energie in einer dürf-

tigen Beschränkung des Lebens äußert, Philister nennen, und was in der Gesellschaft der Männer häufigst sich wiederholt, ist deshalb in dieser Weise den Frauen gänzlich fremd." —

Mit dieser Charakteristik von Mann und Weib ist der Ruf nach Emancipation der Frauen gerichtet. Die sociale Bestimmung der Frau ist die Kindererziehung: hier ist ihr Wirkungskreis und ihr Thatenschauplatz. Als die Staël bei Napoleon anfrug, welche die beste Frau sei, antwortete er schnell: celle qui sait faire le plus d'enfants. Nichts ekelt und widert mehr an, als ein emancipirtes, alle Natur mit Füßen tretendes Weib, das in Demokratie oder Absolutismus politisirt und in Orthodoxie oder Atheismus philosophirt. Wo das geschieht, da ist das weibliche Wesen, diese reine Menschlichkeit, diese Abrundung des Ganzen, diese Abgeschlossenheit im Gefühl zum Teufel gejagt und an dessen Stelle das getreten, von dem Schiller sagt:

Ein starker Geist in einem schwachen Leib,
Ein Zwitter zwischen Mann und Weib,
Gleich ungeschickt zum Herrschen und zum Lieben.

Auch ist mit unserer Charakteristik von Mann und Weib zugleich die Nothwendigkeit von Knaben- und Mädchenschulen ausgesprochen. „Das Weib liebt, um zu leben." „Der Mann lebt, um zu lieben." Beim weiblichen Unterricht muß überall die unmittelbare Anschauung vorherrschen und die letzte Instanz, an die man appellirt und mit der man Alles beweist, das Gefühl sein; in der Knabenschule hingegen ist die letzte Autorität der Verstand und die Vernunft. Der weibliche Unterricht nimmt deshalb vor Allem die Naturwissenschaft, aber nicht speciell nach ihren tieferen Gesetzen, sondern vor Allem die Natur in ihrem sinnigen Wesen, dann Schreiben, Rechnen, Uebersicht über Geschichte und Geographie, die deutsche, französische und englische Sprache mit ihren vorzüglichsten Heroen in der Literaturgeschichte, Musik, Zeichnen, Tanz und weibliche kunstgerechte Arbeiten, Gesundheitskunde und Anthropologie, als Mittelpunkt alles Wissens aber die Religion in sein Bereich, welche letztere zugleich den einfachen, genügsamen Sinn fördern muß, der das Weib, fern von Vergnügungssucht und von Luxus, im eigenen Hause, still und bewegt, die größte Glückseligkeit finden läßt; — während alles Lernen des Knaben darauf hingeführt werden muß, daß er ein kühner, charakterstarker, selbstbewußter Schiffer im sturmbewegten Lebensmeere werde. So ist das Ziel des Knaben und des Mädchens ein total verschiedenes, und dieses verschiedene Ziel hat seinen Grund in dem verschiedenen, polarisch entgegengesetzten Wesen beider, welche Verschiedenheit des Wesens auch eine verschiedene Disciplin erfordert, deren Grundgesetze im Knaben Lehrerautorität und Weckung des Ehrgefühls, im Mädchen Familiengemüthlichkeit und Lehrerliebe sind. So haben wir die Nothwendigkeit von der Trennung der Geschlechter in den Schulen nachgewiesen,

ohne Berufung auf die Wahrheit, die vielfach bestritten und vielfach als Hauptgrund für die Geschlechtertrennung in den Schulen aufgeführt ist, daß nämlich durch das lange und enge Zusammensein von Knaben und Mädchen, bei Einzelnen oft bis in die Geschlechtsreife hinein, der Grund zur Unsittlichkeit gelegt wird. —

Vergl. F. Schleiermacher. Erziehungslehre. 7. Band in der Abtheilung der sämmtlichen Werke: „Zur Philosophie." Berlin.

J. Paul. Levana. Der sämmtlichen Werke 22. und 23. Band. Berlin. —

III.

Individuum.

Die Menschheit, die Rasse, das Volk, die Familie ist in dem einzelnen Menschen individualisirt. Er trägt sie alle an sich. Er gehört zum Ganzen und ist im Ganzen. Er ist eine Zelle, ein Glied in ihnen. Aber wie jede Zelle im Organismus anders, als alle übrigen, ja selbst als alle anderen ein und desselben Gliedes ist — anders, weil sie andere Stellung, andere Umgebung und anderes Eigenleben hat: so ist auch jeder Mensch ein anderer. Gattung und Species sind in ihm lebendig geworden; er unterliegt und ist untergeordnet der Gattung und Species mit ihren Bestimmtheiten; er hat beide an sich; aber auf *seine*, auf eigenthümliche Weise. Diese eigenthümliche Weise zeigt sich als das Vorwiegen irgend eines organischen Systems, d. i. in der Constitution und im Temperament, so wie als besondere Organisation des Hirnes, des Mittelpunktes im ganzen Organismus.

Elfter Brief.

Inhalt.

Die Individualität hat ihr Fundament im Temperament und in den Hirnorganen. — Constitutionen und Temperamente: sanguinische, biliöse, lymphatische, nervöse, muskuläre und knochige; ihre Verbindungen. — Combinationen der Geistessysteme: Vorherrschen der Instincte über Gefühle und Intelligenz, der Gefühle über Instincte und Intelligenz, der Intelligenz über Instincte und Gefühle; Vorherrschen zweier Klassen über die dritte. Organographiemuster mit lymphatischem, mit sanguinischem, mit biliösem und mit nervösem Temperament. Organographie von Liebig, von Gervinus, von Ewald, von Strauß. — Anlage: Fähigkeit, Talent, Genie. — Die Kranioskopie und ihre Regeln und Gesetze bei Schädeluntersuchungen. — Die Physiognomik des Gesichts, der Stimme, der Handschrift, des Fußes, der Hand. Die physiognomischen Beobachtungen des Aristoteles. —

„Es sind mancherlei Gaben, aber es ist Ein Geist; und es sind mancherlei Aemter, aber es ist Ein Herr; und es sind mancherlei Kräfte, aber es ist Ein Gott, der da wirket Alles in Allem."
Paulus.

„Es gibt kein absolutes Maß des Menschen und unter Menschen. Jeder hat sein Maß. Jeder lebt sich und beurtheilt die Welt und die Menschen nach sich. Aber an einander zieht einzelne Persönlichkeiten die Wahlverwandtschaft ihrer Individualität."

„In Jedem reflectirt sich die Welt als seine Welt. In Jedem bricht sich die Farbe des Regenbogens nach seinem Auge und nach seinem Standorte."
Schmidt, Weltanschauung.

„Inter has doctrinas de foedere, sive consensibus animae et corporis, non alia fuit magis necessaria, quam illa disquisitio de sedibus propriis et domiciliis, quae singulae animae facultates habent in corpore, ejusque organis."
Bacon.

Jeder Mensch stellt seine Zeit und seinen Raum dar und zeigt sich als Organismus, System, Glied, Zelle im Menschheitsorganismus, in seiner Rasse, in seinem Volk, in seiner Familie, — aber Jeder auf individuelle Weise. Der einzelne Mensch ist das Product seiner eigenen eigenthümlichen Organisation und des Einflusses, welchen die Welt außer ihm auf ihn ausübt, so wie der Rückwirkung seiner eigenen Organisation auf die seine Entwicklung bestimmenden Verhältnisse. Die Summe also, und das Facit von den beiden Factoren: eigenthümliche Organisation und Außenwelt — das ist das Individuum. Im Individuum sind Zeit und Raum individualisirt, und je mehr ein Mensch sich zur Eigenthümlichkeit und Individualität gestaltet, um so mehr ist er das menschlich-personificirte All. Jeder Mensch aber ist mehr oder weniger ein Individuum, ein eigenthümlicher Mensch, und diese Eigenthümlichkeit und Individualität hat als Grundlage das Temperament und das Vorwiegen einzelner Hirnorgane.

Temperamente sind das temperirte Wesen, die bleibenden Dispositionen des Menschen, mit und in denen er sich und die Außenwelt anfaßt. Das Temperament ist die psychische Temperatur des Menschen, die sich stützt auf die physische, auf die Constitution. Wenn im leiblichen Organismus irgend ein System vorwiegend ist und die anderen beherrscht, so äußert sich der Organismus diesem Vorwiegen gemäß auf eigenthümliche Weise, und diese eigenthümlichen Thätigkeitsäußerungen in sich, so wie der Außenwelt gegenüber, die er in sich aufnimmt und aus sich heraus umbildet, geben ihm seine bestimmten, habituellen Eigenschaften, seinen Habitus, die Constitution, die im Geiste das Temperament ist. Im Allgemeinen gibt es zwei Temperamente, wie die Menschennatur sich zwiefach der Außenwelt gegenüber gebahren kann: ein actives und ein passives, wovon das active sich in das sanguinische und cholerische, das passive in das phlegmatische und melancholische sondert.

1) Das vorwiegende Blutsystem gibt die floride, nervös-arterielle Constitution mit schlankem Körper, zartem Fleisch, kräftigen aber magern Muskeln, dünnen Knochen, hellem, braunem Haar, blauen oder braunen, muntern Augen, kleiner Nase, rundem Kinn, weißem Teint, schmaler langer Brust, feiner plötzlicher Sprache, weicher Stimme und schneller, thätiger Beweglichkeit. Ihr entspricht das sanguinische Temperament — die beweglichen Hirnzellen, daher Gedankenfluß und Flüchtigkeit, Beweglichkeit und Empfänglichkeit des Geistes im Allgemeinen. Der Sanguiniker ist für jeden Reiz offen und deshalb, weil Alles und Jedes in der Außenwelt seinen Organismus in Spannung setzen kann, ist er der Mensch der Lust, so wie der Augenblicksmensch, der Mensch der Veränderlichkeit und der Gegenwart, der Mensch, der nur das Heute kennt, der von einem Eindruck zum anderen übergeht, und in dem nichts fest wird; daher auch seine Heiterkeit, seine Hoffnung und sein Leichtsinn. — Alle vorgenannten Eigenschaften eignen jedoch mehr allein nur dem arteriell-sanguinischen Temperament: wellig, vollbrüstig, breitschulterig, lichtes Haar und lichte Haut, schneller, energischer, regelmäßiger Blutschlag, blaue oder graue Augen, erhöhte Thätigkeit des Nervensystems, rasch in Vorstellungen, von lebhafter Phantasie ohne kalte Berechnung, momentan energische Bewegung. Der arterielle Sanguiniker ist hitzigen Wesens, jeder Verführung ausgesetzt, Jedermanns, aber kein treuer Freund, ein gutmüthiger Versprecher, aber schlechter Halter, schneller Erfasser und schneller Vergesser, guter maitre de plaisir, ein Mann, der Alles anfängt, aber nichts zum Ziele führt, ein Kind, das in demselben Augenblick lacht und weint. Das sanguinisch-venöse Temperament hingegen zeigt sich in Unlust gegen Thätigkeit, in Andrang des Blutes gegen den Kopf, in schneller Ermüdung bei geistiger Thätigkeit, in häufigem Schwindel und in einer Constitution, die das Herrschen des venösen Systems über das arterielle bekundet, mattdunkles Haar, blaurothe Lippen, braune Augen und langsamer Puls.

2) Erhöhte Thätigkeit der Respirations-, Circulations- und Digestionsorgane, besonders der Leber und der Pfortader, gibt die

robuste, biliöse Constitution, mit starkem Muskelsystem, gefülltem Fleisch, breiter Stirn, spitzer, gebogener Nase, vorstehendem Kinn, glühenden Kohlenaugen, markirtem Gesicht, dunklem, dickem, sich kräuselndem Haar, breiter Brust und breiten Schultern, gelbbrauner Haut, rascher, starker Sprache, hartem, vollem Pulse, dichten und elastischen Hirnfibern, — lange Fibern bringen mehr Thätigkeit hervor und dicke mehr Stärke — dicker und dichter Hirntextur. Wegen dieser Hirntextur, diesen Hirnfibern, und wegen der langsameren Pulsation des Hirnes zeigt sich im biliösen, cholerischen Temperament, das der robusten Constitution entspricht, eine, im Vergleich zu den andern Temperamenten, schwere Thätigkeit, die aber, einmal erregt, desto anhaltender und dauernder ist. Die Hirnzellen werden dann reißend bewegt, die Gedanken fliegen und Zorn und Leidenschaft sprühen. Das Kleine und Kleinliche berührt den Choleriker nicht, aber vom Großen wird er in starken Leidenschaften fortgezogen. Mit feuriger, enthusiastischer Liebe stürmt er der Freiheit entgegen und mit festem, glühendem Haß bekämpft er die Sklaverei. Muth, Festigkeit und hoher Sinn sind seine charakteristischen Kennzeichen. Er wird durch die Außenwelt bestimmt, aber er läßt sich nicht fortziehen durch ihre Action, sondern er athmet sie aus als Reaction: die Empfänglichkeit wird umgestempelt zur Selbstthätigkeit. Er ist der rastlos Thätige und daher der Mensch der Zukunft: das Morgen ist sein Schau- und Thatenplatz und ihm geht er mit Muth entgegen. Das cholerische Temperament ist beim Mann stärker als bei Frauen, und im Mannesalter entwickelter, als in der Kindheit und im Greisenalter. Als Extrem ist es Tyrannei, Verwegenheit, Trotz ꝛc.

3) Die lymphatische Constitution wird durch Vorherrschen des Flüssigen vor dem Festen und durch hohe Thätigkeit der Drüsen- und Assimilationsorgane erzeugt. Wohlbeleibter, schwammiger, gerundeter Körper, weiche, schlaffe Muskeln, angefülltes, fettes Zellgewebe, helles, fahles Haar, blasse, weiche, kalt anzufühlende Haut, graue oder blaue Augen, langsames, wässeriges Blut und langsame Bewegung und Sprache — sind die charakteristischen Merkmale dieser Constitution, die sich geistig als lymphatisches, phlegmatisches Temperament zeigt. Die Hirnfibern sind schlaff und unfähig anhaltend thätig zu sein. Auch die Hirnzellen bewegen sich nur langsam, und der Phlegmatiker zeigt, mit schwerer Erregbarkeit und geringer Reaction, Indifferenz und Gleichmuth in allen Lebensbegegnissen, bei Freud und Leid, Bedachtsamkeit, Sicherheit, Geduld, Ruhe und Besonnenheit. Richerand: „Ungeeignet zu was immer für eine Thätigkeit haben lymphatische Menschen nie einen großen Einfluß auf ihre Mitmenschen ausgeübt, sie haben nie die Ruhe der Welt durch ihre Verhandlungen und Eroberungen gestört. Die Einbildungskraft ist kalt, die Leidenschaften sind gemäßigt, und aus dieser Mäßigung entstehen jene Temperaments-Tugenden, auf deren Besitz die Eigenthümer nicht eben Ursache haben, sehr stolz zu sein.“

4) Vorwiegendes Nervensystem gibt die nervöse Constitution — stark ausgebildetes Hirn und Rückenmark, zurücktretend Brust und

Bauch, langer, schmaler Körper, kleine, dünne Muskeln, hoher, im Vergleich zum Körper großer Kopf, blasse Gesichtsfarbe, matte, graugrünliche Augen, dünnes, sehr feines Haar, große Sinnesorgane, abgeplattete Brust, zarte, blasse, dünne und trockne Haut, langsames Blut und Athmen und gestörte Blutbildung und Blutmauserung, Bewegung und Sprache sicher und gewiß, Hirnpulsationen schnell, die Hirnfibern zart und fein, Gehirnzellengang schwer. Im Geistesleben heißt die nervöse Constitution das melancholische, nervöse Temperament — Selbstbewußtsein und Selbstgefühl, die beharrliche, ihrer selbst gewisse That. Der Melancholiker ist thätigen und lebhaften Geistes, schwer erregbar, aber stark reagirend, festhaltend an dem, was er einmal hat und daher in der Erinnerung und Vergangenheit lebend, in einer Vergangenheit jedoch, die er selbst geschaffen hat und aus der er die Zukunft schafft. Der Melancholiker kennt nur das Gestern: er ruht in der Innerlichkeit seines Geistes und zeugt aus ihr heraus Geisterwelten, ohne sich bewegen zu lassen von den augenblicklichen Reizen der Außenwelt. Geistestiefe, Festigkeit, Wehmuth, Vorliebe für Ernstes, Schauerliches und Geisterhaftes und, im Extrem, Trübsinn, Menschenhaß, Verachtung der Wirklichkeit, der Gegenwart und Zukunft, so wie Eigensinn sind die Eigenschaften des Melancholikers.

Vom nervösen Temperament bemerkt Castle, daß man seine Erscheinungen in zwei Klassen theilen könne, deren eine aus der Unregelmäßigkeit oder Schwäche des Nervensystems, die andere von einer vorherrschenden Thätigkeit desselben entstehe, wovon die erste das Ergebniß des eigentlich nervösen Temperaments sei, die andere aber eine Mischung, oder glückliche Verbindung des nervösen mit anderen Temperamenten. „Das rein nervöse Temperament ist, wenn vorherrschend, eine Krankheit, wie es auch durch die begleitenden Erscheinungen, als: Vapeurs, hysterische Anfälle, Kopfschmerz, Mattigkeit, Reizbarkeit des Gemüths 2c. bestätigt wird — was natürlich eher nachtheilig, als vortheilhaft auf geistige und körperliche Thätigkeit wirkt. Sind die Gehirnorgane dabei in günstigen Verbindungen entwickelt, so wird man gelegentlich durch auffallende Kundgebung des Genies frappirt werden, was jedoch gewöhnlich von keiner Dauer ist.“

Außer diesen Temperamenten nimmt Castle noch das muskuläre Temperament an, durch ein kräftiges und kerniges Muskelsystem bestimmt, die Brust im Vergleich zum Unterleibe stark ausgebildet, die Schultern breit, der Kopf gewöhnlich klein, von kräftigem arteriellen System, für Geistesarbeiten nicht günstig, weil der Einfluß des Nervensystems beinahe gänzlich durch die Muskeln absorbirt wird; — und das knochige Temperament: Gelenke stark, Hände und Füße kurz und breit, Vorderkopf niedrig, und die verschiedenen Vorsprünge des Schädels stark hervorragend. —

Keins dieser Temperamente tritt in einem Individuum rein als solches auf. Es gibt in Wahrheit so viel Temperamente, als es Individuen gibt. Vorwiegend jedoch erscheint das sanguinische Temperament im Jünglingsalter, in der gemäßigten Zone und bei Polen

und Franzosen; das cholerische im nicht überheißen Klima, beim Spanier und Italiener, und im beginnenden Mannesalter; das phlegmatische bei Weibern, bei Greisen, in feuchten Gegenden und bei Hochländern; und das melancholische beim Mann, bei den Engländern und bei den Orientalen. Neben einem vorherrschenden Temperament hat jedes Individuum alle anderen Temperamente in sich, nur daß sie, weil sie in der Peripherie liegen und jenem als ihrem Mittelpunkte gehorchen müssen, nur schwach auftreten können. So liegen beim sanguinischen Temperament melancholisches, cholerisches und phlegmatisches, beim cholerischen sanguinisches und melancholisches, beim melancholischen sanguinisches und cholerisches, und beim phlegmatischen sanguinisches und melancholisches in der Peripherie. In der Wirklichkeit finden sich die Temperamente meist gemischt, und so gibt dann die Verbindung des phlegmatischen mit dem melancholischen Temperament eine träge, aber zugleich empfindliche Zartheit des leiblichen und geistigen Organismus; des melancholischen mit dem sanguinischen Lebhaftigkeit des Geistes, aber ohne Stärke; und so fort, je nachdem das Temperament sanguinisch-melancholisch, sanguinisch-cholerisch, sanguinisch-cholerisch-melancholisch ꝛc. ist. So spielen die Temperamente neben und unter einander die verschiedensten Tonarten, und das einzelne Individuum spielt seinen Lebensaccord, den die Temperamente in ihm anschlagen, wiederum durch seine natürliche und geschichtliche Stellung, so wie durch seine Freiheit und sein Selbstbewußtsein modificirt, in unberechenbaren Modulationen ab. Aber Jedes immer so, daß es in seinem Spiel alle Temperamente mit durchspielt: es ist Sanguiniker und schlürft das Leben mit Genuß, Melancholiker und schließt sich in sich ein, Choleriker mit der Leidenschaft der That, und Phlegmatiker, der in sich selbst die Ruhe und den Schwerpunkt des Lebens gefunden hat. —

Bei allem Vorherrschen, welches Temperaments und welcher Besonderheiten es auch sein mag, ist das Gehirn immer wieder der letzte Mittelpunkt, von dem aus alle anderen Mittelpunkte des Organismus Peripherie werden, von dem aus also die Allgemeinheiten und Besonderheiten des Menschen ihre Beleuchtung erhalten und in dem sie ihren Brennpunkt haben. Im Gehirn individualisirt sich der Mensch zuhöchst und zuletzt. Je nachdem verschiedene Hirnsysteme resp. Hirnorgane den Mittelpunkt des Ganzen bilden, und je nachdem diese Mittelpunktsorgane mit den verschiedenen Temperamenten und Temperamentscombinationen in Verbindung treten, — erscheinen verschiedene Individualitäten, erscheint die tausendfache Individualisirung, welche die Einzelmenschen ausmacht, und welche Castle an der Hand der Erfahrung in allgemeinen Umrissen, die wir hier wieder geben, darzustellen gesucht hat.

Der Hirnorganismus gliedert sich in das Wollens- oder Triebessystem, in das Denksystem oder in das System der Intelligenz und

in das Gefühlssystem. Je nachdem diese drei Systeme im Gleichgewicht mit einander stehen, oder eins, oder das andere derselben über die beiden außer ihm vorherrscht, wird auch die Individualität eine andere sein.

1) Vorherrschen der Instincte über die Gefühle und die Intelligenz, und zwar

a) Die Instincte vorherrschend über die Gefühle und diese letzteren über die Intelligenz — bedingt einen selbstsüchtigen, brutalen Charakter. In dieser Art organisirt finden wir jene Leute, bei welchen die niederen Triebe die einzigen Beweggründe ihrer Handlungen sind. Völlerei, Prasserei, Wollust, Raufsucht, Grausamkeit, blinde Wuth sind hier vorkommende Phänomene. In der kaukasischen Rasse selten, häufig jedoch in den niedern Volksklassen als das vereinigte Resultat des Einflusses des Elends und der Armuth und des hieraus folgenden gänzlichen Mangels an Erziehung.

b) Die Instincte vorherrschend über die Intelligenz, und diese letztere über die Gefühle — liefert den selbstsüchtigen-intelligenten Charakter, oder jenen, in welchem die Intelligenz ganz im Dienste der niederen Triebe steht. Zu dieser Klasse von Charakteren gehören die grundsatzlosen Ränkeschmiede niederer Gattung, Verführer, Sykophanten, Diebe, Beutelschneider und sonstige Betrüger.

c) Die Instincte vorherrschend über eine gleich starke Entwicklung der Gefühle und der Intelligenz — bietet einen Charakter, in welchem die niederen Leidenschaften oder Instincte noch immer vorherrschen, welcher jedoch in der Reihe der Charaktere im Verhältniß seiner größeren moralischen Begabung um einige Stufen höher steht. Unter dieser Klasse von Leuten finden wir diejenigen, deren hinreißende Selbstsucht dennoch einer Beschränkung fähig ist in Folge eines der Erweckung edlerer Regungen besonders günstigen äußeren Umstandes. —

2) Vorherrschen der Gefühle über die Instincte und die Intelligenz.

a) Die Gefühle vorherrschend über die Instincte und diese über die Intelligenz — gestattet uns die Induction auf einen religiös-moralisch-selbstischen Charakter, in welchem jedoch die moralischen und edeln Gefühle vorherrschen, immer aber mit so viel Selbstsucht, daß sie ihre moralischen Eigenschaften ausschließlich auf den Kreis ihrer Angehörigen oder ihrer Familie beschränken. Man kann sie die Passiv-Intoleranten nennen, und findet derlei Organisationen in großer Anzahl bei den unwissenden, wiewohl aufrichtigen fanatischen Anhängern gewisser Secten.

b) Die Gefühle vorherrschend über die Intelligenz, und diese letztere über die Instincte — gibt einen religiös-moralischen Charakter, die aufrichtigen Anhänger der bestehenden Meinungen, die jedoch, statt eine scissionäre Intoleranz gegen von den ihrigen abweichende Ansichten zu hegen, eher dahin trachten, die ihren eigenen Ansichten ihrer Ueberzeugung nach anklebenden Vorzüge mittelst Bekehrung auf Andere zu übertragen. Hier finden wir demnach jene Leute, welche mit Festigkeit ihre Grundsätze vertheidigen, ohne deshalb den

Verkehr mit anders Glaubenden, sei es in Religion oder Politik, zu vermeiden.

c) Die Gefühle vorherrschend über eine gleich starke Entwicklung der Instincte und der Intelligenz — bildet das ganze zahlreiche Heer der Polemiker, Missionäre 2c., jene thätigen Charaktere, welche den alternativen Vorgang der Ueberredung oder des Zwanges zum Durchsetzen ihrer Meinung nach Erforderniß anzuwenden verstehen. —

3) Vorherrschen der Intelligenz über Instincte und Gefühle.

a) Die Intelligenz vorherrschend über die Instincte, und diese letzteren über die Gefühle — bedingt die Induction auf einen durch das Vorherrschen der Intelligenz raffinirten selbstsüchtigen Charakter. Unter dieser gefährlichsten Klasse von Leuten finden wir jene gewissenlosen, jedoch durch ihre Pfiffigkeit und Geschicklichkeit nicht nur der strafenden Hand des Gesetzes entgehenden, sondern sehr häufig so klug manövrirenden Bösewichte, daß ihre Winkelzüge, Unterschleife und Falschheiten das Ansehen der offenen Ehrlichkeit und sogar Hochherzigkeit usurpiren. Derlei Individuen sind die „Tartuffe's" der Politik und der Religion, und finden sich überall vor, wo politische oder religiöse Vortheile zu erlangen sind. Der Umstand, daß ihnen alle Mittel und Wege gleich heilig sind, erklärt es auch, warum man solche schändlichen Charaktere so häufig im Besitze hoher und wichtiger Stellen findet.

b) Die Intelligenz vorherrschend über die Gefühle, und diese letzteren über die Instincte — liefert die Grundzüge eines intellectuellen, moralischen Charakters, oder einer die Wahrheit um ihrer eigenen Schönheit willen liebenden Intelligenz. Unter solchen Charakteren finden sich die wahren rationellen Denker, welche, indem sie allerdings den Einfluß moralischer Regungen erleiden, dennoch alle Phänomene dem neutralen kalten Forum der Intelligenz vorzugsweise unterwerfen. Sie gehören im eigentlichen Sinne keiner Partei noch Secte an. Diese Menschen fühlen vorzugsweise die Schönheit des Sprichwortes: Rien n'est beau que le vrai; le vrai seul est aimable.

c) Die Intelligenz vorherrschend über eine gleich starke Entwicklung der Instincte und Gefühle — zeigt uns die Elemente eines intellectuellen ruhigen, oder eines unparteiischen Geistes, welcher sowohl den Einfluß der moralischen Gefühle als jenen der Instincte oder Triebe beherrscht. Für Personen dieser Charakterbildung hat die Einsamkeit und Zurückgezogenheit einen besonderen Reiz, und selbst das Cölibat wird ihnen zu einer leichten Gewohnheit (Newton, Kant). Es sind solche Geister, welche sich mit Vorliebe entweder abstracten metaphysischen Speculationen oder einem abstract mathematischen Studium der äußern Natur zuwenden, ohne hierbei von der Ansicht der Nützlichkeit oder Anwendbarkeit der Naturwahrheiten für das practische Leben wesentlich geleitet zu sein, welche vorzugsweise in den moralischen Gefühlen ihren Ausgangspunkt hat. —

4) Vorherrschen zweier Klassen über die dritte.

a) Instincte und Gefühle, beide gleich entwickelt und vorherrschend

über die Intelligenz — eine Organisation, in welcher mächtige Leidenschaften sich eben so mächtigen Gefühlen gegenüber befinden, jedoch bei einer schwachen Intelligenz. Unter diese Klasse gehören jene Leute, welche den Impulsen des Augenblicks folgen, bei welchen die Selbstsucht der Leidenschaften durch die moralischen Gefühle gemildert wird, oder, was häufiger der Fall sein dürfte, bei welchen den unter dem ersten Aufbrausen erfolgten leidenschaftlichen Ausbrüchen die Reue auf dem Fuße folgt. Hierzu gehören die leichtsinnigen Verschwender, die bons vivans, lustigen Vögel, Liebhaber von Zechgelagen und Orgien, bei denen jedoch in allen ihren Ausschweifungen ein Schimmer von Generosität und selbst Gewissen durchscheint.

b) Instincte und Intelligenz, beide gleich entwickelt und vorherrschend über die Gefühle — hinreißende, selbstsüchtige Leidenschaften zuweilen bei hoher Intelligenz. Ruhig, kalt und umsichtig bei Entwerfung der Plane, aber eben so ungeduldig bei den mindesten Hindernissen, und muthig und energisch in Handlungen. Unter dieser Klasse findet man, sei es im Felde der Wissenschaft oder der Politik, jene, welche nach einer hohen Stellung streben und dieselbe auch erreichen. Hieher gehören auch jene furchtbaren Krieger, deren Muth eben so unerschütterlich, als ihre Intelligenz unermüdlich ist.

c) Gefühle und Intelligenz, beide gleich entwickelt und vorherrschend über die Instincte — liefert die Klasse der vorzugsweise sich der moralischen oder ethischen und socialen Philosophie zuwendenden Geister, in deren Augen die wissenschaftlichen und philosophischen Forschungen nur nach Maßgabe ihres befördernden Einflusses auf Beglückung der Menschheit Werth haben. —

Die verschiedenen Compositionen der Hirnorgane werden modificirt durch die bestimmten Temperamente, wie wiederum die Temperamente durch die bestimmten Hirnorgane bestimmt werden. Die Individualität ist also diese Individualität durch das bestimmte Temperament und durch den bestimmten Hirnorganismus. Castle hat in Beachtung auf Temperament und Hirnorgane bestimmte hier folgende Organographie-Muster gegeben:

Drei Organographie-Muster in Verbindung mit dem lymphatischen Temperament.

Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
Geschlechtstrieb, ziemlich groß.	zieml. groß.	groß.
Kinderliebe, ziemlich groß.	groß.	groß.
Einheitstrieb, mittelmäßig.	zieml. groß.	mittelmäß.
Anhänglichkeit, mittelmäß. oder zieml. groß.	groß.	groß.
Erwerbtrieb, mittelmäßig.	mittelmäß.	mittelmäß.
Bekämpfungstrieb, mittelmäßig.	zieml. groß.	mittelmäß.
Zerstörungstrieb, mittelmäßig.	zieml. groß.	groß.
Verheimlichungstrieb, mittelm. od. zieml. groß.	mittelmäß.	mittelmäß.

Nr. 1.	Nr. 2.	Nr. 3.
Bautrieb, mittelmäßig.	mittelmäß.	mittelmäß.
Selbstachtung, mittelmäß. oder zieml. groß.	zieml. groß.	mittelmäß.
Beifallsliebe, mittelmäßig.	groß.	groß.
Vorsicht, ziemlich groß.	groß.	groß.
Wohlwollen, groß.	groß.	groß.
Ehrfurcht, mittelmäßig	zieml. groß.	groß.
Festigkeit, ziemlich groß.	groß.	mittelmäß.
Gewissen, ziemlich groß.	groß.	groß.
Hoffnung, ziemlich groß.	groß.	mittelmäß.
Wunderglaube, ziemlich groß.	groß.	groß.
Idealität, mittelmäßig.	groß.	groß.
Nachahmungsvermögen, mittelmäßig.		groß.
Witz, mittelmäßig.	mittelmäß.	mittelmäß.
Gegenstandsinn, Gestaltsinn, Größensinn, Gewichtsinn, Farbensinn, Zahlensinn, im Allgemeinen gut entwickelt.	gut entwick.	mittelmäß.
Tonsinn, ziemlich groß.	zieml. groß.	groß.
Zeitsinn, mittelmäßig oder ziemlich groß.	zieml. groß.	groß.
Ordnungssinn, ziemlich groß.	gut entwick.	mittelmäß.
Ortsinn, mittelmäßig.	gut entwick.	mittelmäß.
Thatsachensinn, ziemlich groß.	gut entwick.	mittelmäß.
Sprachsinn, ziemlich groß.	groß.	mittelmäß.
Vergleichungsvermögen, ziemlich groß.	groß.	eher groß.
Schlußvermögen, mittelm. oder ziemlich groß.	groß.	mittelmäß.

Dem Charakter unter Nr. 1 fehlt es an affectiver und intellectueller Energie. Ein Individuum mit ähnlicher Gehirnbildung — einer gewissen Wohlhabenheit hinsichtlich des Vermögens genießend, — würde, zufällige ungünstige äußere Umstände ausgenommen, — ein besonderes Beispiel von Sorglosigkeit darbieten. Ohne heiße Wünsche, und nur die Genüsse kennend, welche ihm durch vorübergehende Ereignisse zugeführt werden — z. B. vom Anhören der Musik oder einer Conversation ꝛc., — so erfindungsarm, daß es sich nie bis zur Erschaffung eines Originalgedankens erheben wird. Daher werden nur Tagesblätter, Flugschriften und ephemere Literatur einen Platz auf dem Tische neben seinem Armsessel finden. Dieser Sessel wird im Sommer in der Nähe des offenen Fensters, im Winter in der Nähe des angenehmen Feuers stehen, und wird ihm süße Stunden passiven Genusses gewähren. Ohne Ehrgeiz und Feind aller Thätigkeit, werden die verschiedenen vorherrschenden Tagesfragen, seien sie politischer oder religiöser Natur, ihm stets höchst gleichgültig sein — ein passiver Kosmopolit und harmloser Weltbürger. Er wird weder Bälle noch sonstige heitere Gesellschaften besuchen, sondern die Gesellschaft seiner Freunde sich in's Haus wünschen. Frauen-Gesellschaft wird ihm angenehm sein, aber er ist nicht galant genug, um einer Frau den Hof

zu machen; verheirathet wird er wenig von Eifersucht geplagt werden und mit seiner Frau freundlich leben. Die Kinder werden nie einen Wunsch sich versagen müssen, dessen Erreichung das Vermögen ihres Vaters erlauben wird; weitere Beweise von väterlicher Liebe und Sorgfalt wird man jedoch nicht bemerken. Moralische Leiden werden nur sehr vorübergehend auf ihn wirken und der einzige Fall, welcher für ihn eine unversiegbare Quelle von Sorge und Betrübniß sein würde, wäre der Verlust seines Vermögens und seines Comforts. — Jene, deren Charakter mit dem eben beschriebenen übereinstimmt, und welche gezwungen sind, mittelst ihrer Geistesfähigkeiten, ihrer Erfindungsgabe, oder ihrem Erwerbfleiß ihren Lebensunterhalt zu erwerben, werden unglückliche Geschöpfe sein. Solche Individuen rechnet man zu den „Unbrauchbaren", und sie werden immer eine Last für die Gesellschaft sein.

Das schön und gut entwickelte Gehirn unter Nr. 2, in Verbindung mit gewissen günstigen äußeren Verhältnissen, wird sich dem Einflusse eines phlegmatischen Temperaments, vereint mit einem groß entwickelten Vorsichtsorgane — bis zu einem gewissen Grade entgegenstemmen. Wenn wir den schön gebildeten Kopf einer solchen Person in ihrer frühen Jugend ansehen, so müssen wir bedenken, daß dieser Kopf zu dieser Zeit nur die Form der Gehirnorgane zeigt, während die Qualität der Organfibern nichts weniger als günstig für geistige Energie ist. Daher eine allgemeine Unthätigkeit sowohl geistiger als physischer Art die Folge sein wird. Das mangelhafte Gedächtniß eines solchen Jünglings, welches vor Allem von der Unthätigkeit, seine Aufmerksamkeit anzustrengen, herrührt, wird die größten Hindernisse selbst für ein bloß gewöhnliches Fortschreiten in den Anfängen der Erziehung bilden. Die auffallendsten, aus einer ähnlichen Gehirnbildung hervorgehenden Resultate sind Anhänglichkeit, Gutmüthigkeit und gefälliges Benehmen. Im erwachsenen Alter werden Geschlechtstrieb, Anhänglichkeit, Beifallsliebe und Idealität in voller Thätigkeit sein, und Liebeswünsche und Galanterie hervorbringen, zugleich aber auch artige Aufmerksamkeit, Zartgefühl und aufrichtige Zuneigung. Dies würde der Zustand seiner Geistesfähigkeiten im erwachsenen Alter sein; und obgleich ihnen noch immer jene Energie abginge, welche ein lebhafteres Temperament verleihet, würden sie doch hinlänglich thätig sein, um jener Geistes- und Gemüths-Monotonie, welche Personen phlegmatischen Temperaments so allgemein bezeichnet, als Gegengewicht zu dienen. Betrachten wir nun dasselbe Individuum im Alter von 30 Jahren im Verfolge eines Berufes, z. B. als Rechtsgelehrten oder Arzt. Die Thätigkeit und Stärke seines Geistes hat noch mehr zugenommen, was die natürliche Folge fortgesetzter, immerwährender Geistesübung ist. Er würde unter jene Klasse von Leuten gehören, welche ohne besonders lebhafte Einbildungskraft, ohne schnelles Auffassungsvermögen und Urtheil, dennoch eine ehrenvolle Stellung unter den intellectuell gebildeten Männern einnehmen, und dies in Folge seines erworbenen literarischen Wissens. Derlei Personen zeichnen sich als Sammler, aber selten als Original-Schriftsteller aus,

und ihre Werke sind oft nützlich und insofern selbst interessant, als die Langsamkeit ihrer Arbeiten gewissermaßen die Genauigkeit der Einzelnheiten verbürgt.

Der Charakter Nr. 3 zeigt Geistesäußerungen, die man gewöhnlich dem Vorherrschen des melancholischen Temperaments zuschreibt. Die stärker entwickelten Organe dieses Gehirns gehören zur expansiven Klasse und bringen daher Neigungen hervor, welche der Einwirkung des phlegmatischen Temperaments auf das Gehirn gerade entgegengesetzt sind. Die Fähigkeiten hingegen, welche dem Charakter Stärke und Ausdauer verleihen, sind sehr mangelhaft entwickelt. Betrachten wir das Kind mit 10 Jahren. Beobachtet man lediglich seine runden und schön entwickelten Formen, so möchte man schließen, daß es eine gute Gesundheit genösse; dennoch ist etwas Wässeriges da, es fehlt ein gewisses Feuer im Ausdrucke des Auges, die Wangen sind blaß, auf ihnen und den Händen ist eine gewisse Feuchtigkeit, die Bewegungen sind schlaff, das Kind wird bald ermüden und Widerwillen gegen lebhafte Unterhaltungen haben, welche doch der Hauptgenuß für Kinder dieses Alters sind. Kinderliebe, Anhänglichkeit, Beifallsliebe, Wohlwollen und Zerstörungstrieb sind vorherrschend thätig, daher Freundlichkeit und Sanftmuth, aber auch eine gewisse Gereiztheit Keine Ausdauer bei den nothwendigen Studien: Folge von der Schlaffheit der Gehirntextur und von der geringen Entwicklung des Einheitstriebes und der Festigkeit, welche jede Willensanstrengung unterstützen müssen. Die Hausthiere finden an diesem Mädchen einen unwandelbaren Freund, so wie ein oberflächliches Geschichtenbuch. Sie ist in hohem Grade schüchtern und sehr empfindlich, so daß der kleinste Vorwurf in ihrem gewöhnlich heiteren und fröhlichen Gesichte eine Wolke und auch Thränen hervorrufen wird — eine Folge von Beifallsliebe, Anhänglichkeit und Vorsicht. Von Personen, für welche sie keine angewöhnte Hochachtung hat, gekränkt oder beleidigt, wird sie mit einer ungewöhnlich leichten Reizbarkeit ein schnelles und heftiges Aufbrausen (Zerstörungssinn) verbinden. Ihr Hund, ihre Katze, ihre theuersten Freunde werden nach Umständen ohne Unterschied der Gegenstand einer ähnlichen Aufregung sein, welche, obgleich sehr schnell vorübergehend, von einer langen und heftigen Betrübniß, die sich in Thränen und Schluchzen kund gibt, gefolgt werden, welche dann in einem Schlummer endigen — Folge der Ermüdung, welche das Gehirn und ganze Nervensystem durch die ungewöhnliche Thätigkeit erleidet. — Betrachten wir diese Organisation im Jungfrauenalter, so werden Anhänglichkeit und Beifallsliebe den höchst möglichen Grad von Erregung, welchen nur immer ihre Organe gestatten, darbieten. Idealität und Gläubigkeit werden ihrer vollkommenen Ausbildung immer näher kommen, theils durch ihre Verbindung mit den Gefühlen, theils durch eine Menge äußerer Verhältnisse unterstützt. Mehr aber als alles dies würde die Entwicklung des Organs des Geschlechtstriebes durch seinen ganz besonderen Einfluß ein stimulus für die höheren Affectionen werden, deren Verbindung nun einen Eifer und Drang nach Liebe hervorrufen wird, welche man bei Personen von

vorherrschendem phlegmatischen Temperament nicht vermuthet hätte. Sie wird eine leichte Beute der Eifersucht werden, was denn auch Einfluß auf ihre Gesundheit haben und daher zeitweise alle Phänomene eines abnormen Zustandes des nervösen Systems darbieten wird, die sich als Hysterismus, Convulsionen ꝛc. darstellen. Spuren des vorgerückten Alters wird man bemerken, ehe noch der Frühling des Lebens abgelaufen ist. Wenn man nun die Stärke und die Schwäche dieser Person, ihre schwache Constitution, ihren Mangel an Charakterstärke, oder, mit anderen Worten, ihre geringe Entwicklung des Muthes und geringe Willenskraft, ihre mittelmäßige Entwicklung der Hoffnung und ihre lebhafte Einbildungskraft betrachtet, so wird Jeder erkennen, daß das krankhafte melancholische Temperament sie eben so sehr bezeichnet, als das phlegmatische. Im 35. — 40. Jahre würde man sie, nach dem bloßen Aeußeren des Körpers zu schließen, für phlegmatisch-melancholisch, nach Untersuchung des Kopfes jedoch für melancholisch-phlegmatisch halten. —

Zwei Organographien in Verbindung mit dem sanguinischen Temperament.

	Nr. 1.	Nr. 2.
Geschlechtstrieb,	groß.	groß.
Kinderliebe,	groß.	groß.
Einheitstrieb,	mittelmäßig.	groß.
Anhänglichkeit,	ziemlich groß.	groß.
Bekämpfungstrieb,	ziemlich groß.	mittelmäß.
Zerstörungstrieb,	ziemlich groß.	groß.
Verheimlichungstrieb,	mittelmäßig.	groß.
Erwerbtrieb,	ziemlich groß.	mittelmäß.
Bautrieb,	mittelmäßig.	mittelmäß.
Selbstachtung,	groß.	mittelmäß.
Beifallsliebe,	groß.	sehr groß.
Vorsicht,	mittelmäßig.	groß.
Wohlwollen,	groß.	groß.
Ehrfurcht,	mittelmäßig.	groß.
Festigkeit,	groß.	mittelmäß.
Gewissen,	mittelmäßig.	groß.
Hoffnung,	groß.	mittelmäß.
Gläubigkeit,	groß.	groß.
Idealität,	groß.	groß.
Witz,	groß.	mittelmäß.
Nachahmungsvermögen,	groß.	mittelmäß.
Perceptivfacultäten im Allgem.	gut entwickelt.	mittelmäß.
Tonsinn,	ziemlich groß.	zieml. groß.
Zeitsinn,	ziemlich groß.	zieml. groß.
Sprachsinn,	groß.	mittelmäß.
Vergleichungsvermögen,	groß.	zieml. groß.
Schlußvermögen,	ziemlich groß.	mittelmäß.

In Nr. 1 sind nicht allein die expansiven Gefühle gut entwickelt, sondern sie haben auch wegen der geringen Entwicklung der retentiven volle Freiheit zum Handeln; während in Nr. 2 die expansiven Fähigkeiten eines Theils durch das Vorherrschen der beiden retentiven Facultäten (Vorsicht und Gewissen) gehemmt sind, andererseits noch sehr viel von ihrer expansiven Thätigkeit durch die mangelnde Ausbildung von 2 Hauptfacultäten ihrer eigenen Klasse (Hoffnung und Bekämpfungstrieb) verlieren, daher die Mischung eines zugleich retentiven und expansiven Charakters darbieten. Man wird ferner entnehmen, daß ein Individuum Nr. 1 in Aeußerung seiner Gefühle einen warm enthusiastischen Charakter darbieten wird, während im zweiten Falle die nämlichen Gefühle die Leichtigkeit mündlicher Mittheilung entbehren und daher einen äußerlich ruhigen und dennoch leidenschaftlichen Charakter bilden. Ferner werden wir sehen, daß enthusiastische Charaktere im Allgemeinen den Schlägen des Schicksals widerstehen, sowohl wegen ihrer Elasticität oder der Leichtigkeit, Eindrücke zu vergessen, als auch weil ihr Gemüth und Geist immer etwas Neues aufsucht und ihre Gefühle stets empfänglich für neue Eindrücke sind, während die Charaktere der zweiten Klasse, die innerlich Leidenschaftlichen, Sklaven ihrer Gefühle sind, denen sie unter günstigen Umständen den höchsten Genuß, unter ungünstigen Verhältnissen aber eben so tiefen Schmerz und Leiden schulden. Das erste Individuum ist also fröhlich, thätig, denkend, gefällig und schnell in seinen Bewegungen. Es besitzt und wird geleitet durch schnelle und wechselnde Entschlüsse, die je nach den eintretenden Umständen und Verhältnissen sich ändern: heute Liebe, morgen Haß; heute Wissenschaft, morgen Poesie; heute der Stachel des Ruhms, morgen der Edelmuth eines wohlwollenden Charakters 2c. Jeder Schlag des Schicksals wird besiegt. Das größte und vorherrschendste Verlangen des Individuums Nr. 2 ist, sich die gute Meinung Anderer, den Genuß der Freundschaft und der Liebe zu erwerben. Vorzüglich herrscht das Verlangen nach letzterer in ihm vor. Geschlechtstrieb, Anhänglichkeit, Beifallsliebe, Ehrfurcht und Wohlwollen vereinigen sich, um die höchste Leidenschaft für Liebe zu erwecken, daher auch seine Einbildungskraft immer von zärtlichsten Träumen, verliebten Wünschen erfüllt ist. Aber die galante Unerschrockenheit, welche mit solchen absorbirenden Gefühlen vereint sein müßte, fehlt; im Gegentheil, es wird dieses Individuum in Gegenwart von Frauen schüchtern, zurückhaltend, innerlich von Liebe entzündet, äußerlich aber kalt, leidenschaftslos und nicht mittheilend sein. Derlei Individuen bereiten sich gewöhnlich selbst die Enttäuschungen, welche sie so sehr fürchten. Ihre Schüchternheit, ihre Unentschlossenheit, ihre Verschlossenheit macht sie selbst denjenigen zur Last fallen und unangenehm, welche früher die wohlwollendsten Gesinnungen für sie hegten. Sie können nicht umhin, dies zu bemerken; aber sie besitzen keine innere Kraft, ihren Charakter energischer zu machen, und werden so das Opfer einer zur Gewohnheit gewordenen Melancholie. Eben so im Geschäftsleben — ihr ganzes Sein muß nothwendigerweise eine Reihenfolge von Enttäuschungen sein. Solcher Charakter kommt gebrochen,

erschüttert, ein vollkommenes Wrack an das Ende seiner Reise; während Nr. 1 noch der Zukunft entgegenlächelt, jener Zukunft, welche ihm zur Ewigkeit verhilft. —

Zwei Organographie-Muster in Verbindung mit dem biliösen Temperament.

Nr. 1.	Nr. 2.
Geschlechtstrieb, mittelm. oder zieml. groß.	mittelmäß.
Kinderliebe, mittelm. oder zieml. groß. . .	zieml. groß.
Einheitstrieb, groß.	zieml. groß.
Anhänglichkeit, mittelm. oder zieml. groß. .	mittelm. u. zieml. groß.
Bekämpfungstrieb, groß.	mittelmäß.
Zerstörungstrieb, ziemlich groß.	mittelmäß.
Verheimlichungstrieb, mittelm. u. zieml. groß.	mittelm. u. zieml. groß.
Erwerbtrieb, ziemlich groß.	mittelmäß.
Bautrieb, gleichgültig.	gleichgültig.
Selbstachtung, mehr als groß.	mittelm. od. zieml. groß.
Beifallsliebe, groß.	mittelm. od. zieml. groß.
Vorsicht, ziemlich groß.	groß.
Wohlwollen, ziemlich groß.	zieml. groß.
Ehrfurcht, ziemlich groß.	groß.
Festigkeit, mehr als groß.	mittelmäß.
Gewissen, mittelmäßig.	groß.
Hoffnung, groß.	mittelmäß.
Gläubigkeit, ziemlich groß	zieml. groß.
Idealität, ziemlich groß.	mittelmäß.
Nachahmungsvermögen, ziemlich groß. . .	mittelmäß.
Witz, gleichgültig.	(mittelmäß.)
Schlußvermögen, groß.	zieml. groß.
Vergleichungsvermögen, groß.	mehr oder weniger mittelmäßig.
Perceptiv-Facultäten, gut entwickelt. . . .	(mehr oder weniger mittelmäßig.)
Sprachsinn, groß.	(mehr oder weniger mittelmäßig.)

Nr. 1 wird ein Charakter sein, der sich durch Kraft, Energie und Ausdauer der animalischen und geistigen Thätigkeit auszeichnet. Verheimlichungstrieb und Vorsicht sind hinreichend entwickelt, um den gehörigen Grad von Klugheit und Zurückhaltung hervorzubringen, jedoch nicht Gefahr zu laufen, ein Uebermaß von Mißtrauen oder Vorsicht zu veranlassen. Die intellectuellen Facultäten verleihen das Vermögen gut und schnell zu urtheilen, und geben mit Hülfe des Sprachsinns eine leichte, angenehme und überzeugende Beredtsamkeit; nehmen wir hierzu noch den Einfluß des Temperaments oder die Textur des Gehirns, insofern dadurch den Facultäten Stärke und Lebhaftigkeit verliehen wird, so erkennen wir in diesem Ganzen einen Charakter von besonderer ausgezeichneter Stärke, welcher Schwierigkeiten, die gewöhnlichen Menschen unüberwindlich erscheinen möchten, nur als augenblickliche und vergängliche, leicht zu beseitigende Hindernisse behandeln wird. Wir haben hier einen Menschen, welcher fähig ist, die Genüsse der Freundschaft und den zarten Einfluß der Liebe, das Hohe der

Ehre und des Rechtes zu empfinden und zu fühlen; der aber keinem dieser Gefühle sich gänzlich hingeben würde, sobald das von ihm sich vorgesteckte Ziel des Ehrgeizes durch dasselbe gekreuzt würde, — den Typus jener Menschen, welche die Bahn ihres Lebens wie ein glänzendes Meteor durchlaufen, welche auf alle jene, welche sie sahen, einen magnetischen Einfluß ausüben, welche durch die unbesiegbare Macht des Erstaunens und der Bewunderung die Anderen anziehen und sie sodann als Mittel oder Instrumente für ihre Zwecke gebrauchen. — Nehmen wir diese Organisation in einem Knaben von 10 Jahren: Ehrgeiz ist der stärkste Zug und die hervortretendste Eigenschaft seines Charakters. Den Vortheil einer guten Erziehung genießend, wird das Ziel aller seiner Anstrengungen sein, der Erste seiner Mitschüler zu werden; er wird der Liebling seines Lehrers, der Stolz seiner Eltern sein. Selbstachtung und Hoffnung verleihen ihm das nöthige Selbstvertrauen; und Festigkeit, Einheitstrieb und das Temperament der Intelligenz fügen Solidität und Stärke bei und bringen auf diese Weise Selbstbeherrschung und einen festen Willen hervor. Der Bekämpfungs- und Zerstörungstrieb werden zuletzt auch noch zur Kraft und Energie im Allgemeinen beitragen. Auch außerhalb der Schule wird er immer der Erste sein wollen und in allen Spielen die Oberleitung übernehmen. Der Sache derer, die sich nicht selbst schützen können, wird er sich annehmen — jedoch nicht aus uneigennützigem Wohlwollen, sondern aus Eitelkeit. Vergnügen wird er in der Gesellschaft älterer Personen empfinden, sein Ehrgeiz wird suchen, ihre Aufmerksamkeit auf sich zu lenken und ihre Achtung zu gewinnen; und seine Meinung wird er mit einer seltenen Kühnheit, und sein Urtheil mit einer staunenswerthen Richtigkeit abgeben. In Mitten seiner Laufbahn, im Alter von 30 Jahren, sind seine intelligenten Vermögen nicht nur mächtig und kraftvoll, sondern auch durch die Erfahrung gereift und durch die instinctiven Neigungen aufgeregt und erkräftigt. Unter den Gefühlen behauptet noch immer den ersten Rang die Selbstachtung, ergänzt von der Beifallsliebe, was in ihm den Wunsch nach Größe, nach Ruhm, nach Oberherrschaft erzeugt. Anhänglichkeit und Geschlechtsliebe sind nicht genug entwickelt, um einen großen oder dauernden Einfluß auszuüben. Immer wird sein Streben mehr dahin gehen, sich vor der Welt einen schönen und glänzenden Namen zu erhalten, als die Tugend um ihrer selbst willen auszuüben. In der Welt wird er deshalb für einen Mann von fester, unerschütterlicher Rechtlichkeit gehalten. Als Richter wird das Recht unerbittlich von ihm gehandhabt. Als Schriftsteller werden die Würde und das Edle, das Erhabene der menschlichen Natur, die Nothwendigkeit der Tugend und ihre glücklichen Folgen auf eine glänzende Weise in der Mehrzahl seiner Werke glänzen. Oft ist er Reformator, entweder in religiöser oder politischer Beziehung.

In Nr. 2 finden wir auf einer Seite starke körperliche Constitution, das Vermögen, Anstrengungen zu ertragen, und physische Kraft, auf der anderen Mangel an Energie des Nervensystems und jener Energie, welche vom Gehirn kommt, da Festigkeit, Bekämpfungs- und

Zerstörungstrieb nur mittelmäßig entwickelt sind, während Vorsicht vorherrscht. Der Verheimlichungstrieb ist ebenfalls groß entwickelt, und indem er die Vorsicht unterstützt, gesellt derselbe noch Argwohn und Mißtrauen zu der bereits vorhandenen Behutsamkeit, Verzagtheit und Furcht hinzu. Dazu kommt, daß nur Eine geistige Fähigkeit vorherrscht, nämlich das Schlußvermögen, welches durch eine mit der Thätigkeit der Vorsicht concitirende Wirkung die Thätigkeit der letzteren noch vermehrt, indem es ebenfalls die Ursache jeder sowohl unbedeutenden als auch wichtigen Sache erfragt und sucht. Das Temperament kann hier wegen Mangel an Widerstandskraft und Ausdauer, so wie wegen der außerordentlichen Verzagtheit, wegen Argwohn und Behutsamkeit, nicht seine entschiedene Thätigkeit entwickeln. Auch üben die Beifallsliebe und die Selbstachtung zu wenig Einfluß, um das expansive Gefühl des Ehrgeizes hervorzubringen. Das Vermögen der Hoffnung ist nicht genug entwickelt, um einen Wunsch durch die Aussicht des Gelingens zu unterstützen; der Gedanke einer Schwierigkeit wird daher das Gefühl einer unüberwindlichen persönlichen Unfähigkeit, oder das Gefühl hervorrufen, daß alle Mittel, welche die Verhältnisse darbieten, ungenügend zur Erreichung des ersehnten Zieles seien. Endlich sind Idealität, Nachahmung, Vergleichungsvermögen und die perceptiven Facultäten nur mittelmäßig entwickelt, daher das Interesse, welches Literatur oder Wissenschaft erregen könnten, zu Nichts herabsinkt, weil dem Gedanken jede Expansion, sowohl im Fache der Einbildungskraft, als auch im Fache der positiven Intelligenz fehlt. Daher Langsamkeit in jeder Bewegung und eine Einförmigkeit der Gedanken und Gefühle. Die Zuneigungen dieses Charakters werden weder stark noch warm, aber ausdauernd sein. Er wird einer jener Menschen sein, welche mehr aus Gewohnheit, als aus Gefühl lieben. Seine Beifallsliebe wird sehr gleichgültig gegen Lob oder Wohlgefallen sein. Selbst seine Beständigkeit wird kein großes Zeichen weder von Tugend noch von Zuneigung sein, da es ihm beinahe unmöglich sein wird, anders zu handeln. Eben so wird er auch unempfindlich bleiben für Ehrgeiz und selbst die Möglichkeit des Neides ist in ihm nicht vorhanden. Die Erfüllung seiner Pflicht wird der Wahlspruch seines Lebens sein; ist sie erfüllt, wird er weder die Nothwendigkeit fühlen, noch die Macht besitzen, weiter zu gehen. Gott, Himmel, sind die Dinge, an welche er glaubt, ohne sie jedoch zu fühlen, zu begreifen, oder sich vorstellen zu können. Derlei Menschen legen ihren Weg in der Welt mühelos zurück. Sie sterben, wie sie geboren wurden; sie erwarben sich nie einen Freund; sie machten sich Niemand zum Feinde; ohne Tadel, ohne Bewunderung, ohne Liebe und ohne Haß! —

Zwei Organographie-Muster in Verbindung mit dem nervösen Temperament.

Nr. 1.

1. Die Affectiv-Organe, groß.
2. Religiöse Gefühle, groß.
3. Die hervorbringenden Facul-

Nr. 2.

1. Sprachsinn, groß. Perceptive Facultäten, groß. Nachahmungsvermögen, groß. Idealität, zieml.

Nr. 1.

täten, Energie und Muth, gut entwickelt.
4. Die retentiven Facultäten, Vorsicht, Verheimlichungs- u. Einheitstrieb, mittelmäßig.
5. Die reflectiven Organe, zieml. groß.
6. Die perceptiven, musikalischen und interpretativen Facultäten, groß.

Nr. 2.

groß. Vergleichungsvermögen, groß. Schlußvermögen, mittelmäßig. Witz, zieml. groß.
2. Beifallsliebe, Selbstachtung, Hoffnung, groß.
3. Einheitstrieb, Vorsicht, Verheimlichungstrieb, mittelmäßig.
4. Gewissen, Ehrfurcht, Wohlwollen, Anhänglichkeit, mittelmäßig.
5. Festigkeit, Bekämpfungstrieb, Zerstörungstrieb, Geschlechtstrieb, groß.

Zwei Individuen von gleicher Hirnformation, der eine von sanguinischem, der andere von nervösem Temperament, würden sich von einander durch die Verschiedenheit der Intensität und Raschheit ihrer Gefühle und Gedanken unterscheiden. Bei dem nervösen werden die Eindrücke schneller, aber von kürzerer Dauer, und die geistige Lebhaftigkeit größer sein, es wird jedoch schneller Ermüdung eintreten, dagegen aber auch viel geschwinder die Kraft wieder ersetzt, als beim sanguinischen.

Vorausgesetzt, daß Nr. 1 eine gute Erziehung genossen, würde sich der Charakter also gestalten: Außerordentliches Zartgefühl, Idealität, Wohlwollen, Ehrfurcht und Beifallsliebe. Viel Affection, jedoch mit einem Hange zur Unbeständigkeit — hervorgegangen aus mangelhafter Entwicklung des Einheitstriebes, aus dem vorherrschenden Temperament und aus der großen Entwicklung vieler Organe, jedes mit lebhafter, aber nicht ausdauernder Thätigkeit, die daher auch einen fortwährenden Drang nach Wechsel erzeugen. Rasches Auffassungsvermögen, poetische Einbildungskraft, glänzend und energisch in Beweisführungen — herrührend von den geistigen Facultäten, welche die allgemeine Energie des Temperaments theilen, sowie auch entspringend aus dem Vorherrschen von Idealität, Nachahmungsvermögen, Witz, Vergleichungsvermögen, Thatsachensinn und Sprachsinn. Bei starkem Widerstande sehr leicht zum Zorn gereizt, streng und schnell im Entgegnen, doch nie grob in Reden, oder roh im Betragen — einestheils Folge des Vorherrschens des Bekämpfungs- und Zerstörungstriebes, und der Mittelmäßigkeit der Vorsicht und des Verheimlichungstriebes, anderen Theils der vorherrschenden Entwicklung der höheren Facultäten. Derlei Hirnorganisationen werden nie tiefe Denker, wohl aber einen schaffenden Geist hervorbringen. Diese letztere Eigenschaft hängt nicht von geistiger Kraft und Stärke ab, sondern von großer Raschheit und Schnelligkeit der Gefühle und Gedanken. Sie blenden durch die Schnelligkeit ihrer Beleuchtungen und durch die Beredtsamkeit ihrer Sprache. Und sie sind vorzüglich geeignet, Effect in leichter und leidenschaftlicher Schreibart und in Musik hervorzubringen.

In Nr. 2 entsteht durch das Ueberwiegen der Triebe eine vor-

herrschende Selbstsucht. Sehr schnelles Auffassungsvermögen. Neigung, stets von sich selbst zu sprechen. Viel Geschwätzigkeit: der Sprachsinn verleiht die Kraft, stets Worte zu finden, die Beobachtungsorgane ein gutes und schnelles, allgemeines Gedächtniß, Einbildungskraft eine Leichtigkeit im Erfinden, und Beifallsliebe den Wunsch, Aufmerksamkeit zu erregen. Ungeduld und Widerspruchsgeist. Dabei Leichtigkeit, eine gewöhnliche Verhandlung in Streit zu verwandeln: Selbstachtung und Beifallsliebe bringen große Eitelkeit hervor, welche, da sie nicht durch Ehrfurcht und Wohlwollen gezügelt ist, dem Zerstörungs- und Bekämpfungstrieb freies Feld zum Handeln gibt. Die Neigung, alle jene, welche er loben hört, zu bekritteln: Folge der Eitelkeit und des Neides. Endlich Hang zur Satire und zu Sarcasmen: Folge vom Zerstörungstrieb, der weder durch Wohlwollen, noch durch Gewissen gezügelt wird. Betrachten wir diesen Charakter in einem Alter von 10 Jahren, so wird dieses Kind eine zarte Gesundheit haben und der Schrecken und die Furcht für seine Geschwister sein: die mindeste ihnen zu Theil werdende Gunst würde seine Eifersucht erregen; der mindeste Widerspruch oder Tadel von ihrer Seite ihn zum offenen Kampfe reizen. Beifallsliebe, Zerstörungs- und Bekämpfungstrieb würden ihres Umfanges, ihrer Größe wegen, die thätigsten Organe sein. Die Leichtigkeit des Gedächtnisses, das schnelle Beobachten alles dessen, was geschieht, und die Fluth der Worte werden als auffallende Zeichen von Intelligenz und Genie betrachtet. Das Mannesalter jedoch zeigt nichts als eine klägliche Mittelmäßigkeit der Urtheilskraft mit einem nur sehr geringen Theil jenes außerordentlichen Schlußvermögens, welches die frühe Reife in der Kindheit hatte ahnen lassen. Man sieht jetzt nur einen eiteln, stolzen, vorlauten, selbstsüchtigen Menschen; er besitzt nur ein gutes Gedächtniß, schnelles Auffassungsvermögen, einige Einbildungskraft und die Leichtigkeit, für Alles sogleich Worte zu haben, die übrigens nicht immer im Einklange mit der Vernunft sind, und die selten eine Folgenreihe logisch verbundener Gedanken darbieten. Sein Egoismus überwiegt das Gefühl der Ehre und des Wohlwollens, und er ist unfähig für die Gefühle wahrer Liebe und Freundschaft. —

So individualisirt sich die Menschheit auf tausendfache Weise, je nachdem Temperament und Hirnorgane verschieden sind. „Es gibt nicht zwei Menschen, die einander gleich sind“, hat hier bei Beobachtung der unzählbaren Combinationen von Temperament und Hirnorganen seine Begründung gefunden. Die Wissenschaft steht vor dieser Virtuosität der Künstlerin Natur still, und beobachtet und betrachtet nur ihre unendliche Mannigfaltigkeit. Von diesen Beobachtungen geben wir noch die von G. Combe, A. Combe, R. Cox und W. Gregory phrenologisch untersuchte Gehirnentwicklung des großen Chemikers, J. Liebig, die von G. von Struve dargestellten Organographien vom Literarhistoriker Gervinus, und vom Orientalisten und Theologen

Ewald, sowie die Organographie von Castle über den Verfasser des Lebens Jesu, D. F. Strauß.

Liebig.

	Zoll.
Größter Umfang des Kopfes . . .	$22\frac{7}{8}$.
Von Ohr zu Ohr senkrecht über die Wölbung d. Kopfes	$14\frac{3}{4}$.
Vom Hinterhauptsfortsatz zum Organ d. Gegenstandssinnes	$7\frac{5}{8}$.
Vom Einheitstriebe zum Vergleichungsvermögen . . .	$6\frac{5}{8}$.
Vom Ohr zum Hinterhauptsfortsatz .	$4\frac{1}{4}$.
V. Ohr zum Gegenstandssinn . . .	$5\frac{1}{4}$.
V Ohr zur Festigkeit	$6\frac{1}{8}$.
V. Zerstörungstrieb z. Zerstörungstrieb	$6\frac{5}{8}$.
V. Verheimlichungstrieb zum Verheimlichungstrieb . .	$6\frac{3}{8}$.
Von Sorglichkeit zu Sorglichkeit . .	$6\frac{1}{8}$.
V. Idealität zu Idealität	$5\frac{1}{2}$.
V. Bautalent z. Bautalent	6.

Der vordere Gehirnlappen sehr groß, dessen Unter-Region vorherrschend. Der Theil des Gehirns über Sorglichkeit groß; über Schlußvermögen gleichfalls groß.
Temperament, biliös-nervös, ein wenig sanguinisch.
Geschlechtstrieb, ziemlich groß.
Kinderliebe, voll und zieml. groß.
Einheitstrieb, zieml. groß oder groß.
Anhänglichkeit, groß.
Bekämpfungstrieb, voll
Zerstörungstrieb, sehr groß.
Nahrungstrieb, groß.
Verheimlichungstrieb, groß.
Erwerbtrieb, zieml. groß.
Bautalent, ziemlich groß u. groß.
Selbstgefühl, zieml. groß.
Beifallsliebe, groß.
Sorglichkeit, groß.

Wohlwollen, groß.
Ehrerbietung, sehr groß.
Festigkeit, sehr groß.
Gewissenhaftigkeit, groß.
Hoffnung, zieml. groß.
Sinn für das Wunderbare, groß.
Idealität, groß.
Witz, voll.
Nachahmungstalent, ziemlich groß.
Gegenstandssinn, groß.
Gestaltsinn, sehr groß.
Größensinn, groß.
Gewichtsinn, groß.
Farbensinn, ziemlich groß.
Ortsinn, groß.
Zahlensinn, voll.
Ordnungssinn, ziemlich groß.
Thatsachensinn, groß.
Zeitsinn, groß.
Tonsinn, voll.
Sprachsinn, voll.
Vergleichungsgabe, groß.
Schlußvermögen, groß.

Obgleich der Kopf wegen seiner schönen Verhältnisse auf den ersten Blick nicht ungewöhnlich groß erscheint, ist er in der That doch von großem Umfange, wie die obigen Messungen beweisen; dann liegt die große Masse des Gehirns in dem vordern Gehirnlappen und der Kronengegend, wie dieselben Messungen zeigen. Das Temperament ist von der besten Beschaffenheit, sowohl was Thätigkeit als Ausdauer betrifft; und wenn wir diese Elemente zusammenstellen, können wir mit Sicherheit behaupten, daß es schwer sein würde, eine günstigere Combination moralischer und intellectueller Kräfte zu finden. An dem deutschen Kopfe ist die obere Region des vorderen Gehirnlappens über die untere vorherrschend, und die augenscheinliche Folge hiervon tritt in dem speculativen und denkenden Charakter der deutschen Schriften und ihrem häufigen Mangel an praktischer Beobachtung im Allgemeinen zu Tage. An Liebig's Kopfe ist zwar die Region des Denkvermögens gut entwickelt, allein die Organe des Erkenntnißvermögens sind vorherrschend, und es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß dieser Combination der Erfolg zuzuschreiben ist, welchen Liebig im Gebiete der Chemie errungen hat. Alle Organe des Erkenntnißvermögens, mit Ausnahme des Zahlen-, Ton- und Sprachsinns, welche hinter den übrigen einigermaßen zurückstehen, sind stark entwickelt. Was die Organe des Denkvermögens betrifft, so sind sämmtliche Werke Liebig's

voll von schlagenden Beweisen ihrer Stärke und ihrer Thätigkeit; es ist ein Charakterzug seines Geistes, einen Versuch nur insofern zu betrachten, als er die Mittel bietet, eine von dem Denkvermögen gestellte Frage zu beantworten. Der vereinten großen Thätigkeit seines Denk- und Erkenntnißvermögens ist gleichfalls der Reichthum seiner originellen Entdeckungen zuzuschreiben. Gegenstände, welche in andern Händen erschöpft zu sein und kein Interesse zu bieten scheinen, wurden oft in den seinigen reiche Minen der Entdeckung. Was die moralischen Vermögen betrifft, so ist seine Organisation sehr schön. Wohlwollen, Ehrerbietung und Gewissenhaftigkeit sind alle sehr stark entwickelt und seine reine und kräftige Wahrheitsliebe bildet vielleicht einen seiner schlagendsten Charakterzüge. In seinem Verkehr mit anderen Menschen zeichnet er sich gleichmäßig aus durch Güte, Freigebigkeit, Großmuth und Gerechtigkeitsliebe. Die sehr starke Ehrerbietung verleiht ihm ein besonderes starkes Gefühl für natürliche Religion. Die Entwicklung seines Selbstgefühls ist bedeutend geringer, als seine moralischen Gefühle und seine Beifallsliebe. Der Zerstörungstrieb ist sehr groß, und daß sich dieses in seinem Charakter bewährt, müssen alle diejenigen zugestehen, welche jemals eine seiner kritischen Schriften gelesen haben. Der Bekämpfungstrieb ist viel schwächer entwickelt, und Alle, welche Liebig persönlich kennen, werden zugestehen, daß er keine Neigung zum Streite besitzt. Die Gruppe der das Familienleben bedingenden Vermögen ist gut entwickelt und bildet den Charakter eines trefflichen Sohnes, Gatten, Vaters und Freundes. —

Gervinus.

Temperament: nervös-biliös-phlegmatisch.
Vorherrschende Region: keine.
Größengrade: sehr klein 1, klein 2, mittelmäßig 3, ziemlich groß 4, groß 5, sehr groß 6.

	Grade.
Geschlechtstrieb . . .	$4\frac{1}{2}$.
Kinderliebe	4.
Einheitstrieb . . .	4.
Anhänglichkeit . . .	4.
Bekämpfungstrieb . .	$3\frac{1}{2}$.
Zerstörungstrieb . .	4.
Verheimlichungstrieb .	$2\frac{1}{2}$.
Erwerbtrieb	$3\frac{1}{2}$.
Nahrungstrieb . . .	$4\frac{1}{2}$.
Selbstgefühl	4.
Beifallsliebe . . .	5.
Sorglichkeit	5.
Wohlwollen	5.
Ehrerbietung . . .	4.
Festigkeit . . .	3.
Gewissenhaftigkeit . .	$4\frac{1}{2}$.

	Grade.
Hoffnung . .	4.
Sinn f. d. Wunderbare . . .	$3\frac{1}{2}$.
Idealität . . .	4.
Nachahmungstalent	3.
Witz	3.
Tonsinn . . .	$4\frac{1}{2}$.
Ordnungssinn .	$4\frac{1}{2}$.
Kunstsinn . .	$3\frac{1}{2}$.
Sprachsinn . .	$2\frac{1}{2}$.
Gegenstandsinn .	4.
Gestaltsinn . .	3.
Größensinn . .	3.
Ortsinn . . .	$4\frac{1}{2}$.
Gewichtsinn . .	$3\frac{1}{2}$.
Farbensinn . .	$3\frac{1}{2}$.
Zeitsinn . . .	4.
Thatsachensinn .	$3\frac{1}{2}$.
Zahlensinn . .	3.
Vergleichungsgabe	$4\frac{1}{2}$.
Schlußvermögen	5.

Der Haarwuchs ist ziemlich bedeutend.

	Rhein. Maß.
V. d. Nasenwurzel zum Hinterhauptsfortsatze.	
a) Durchmesser	6″ 11‴
b) Umkreis .	13″ 9‴
V. d. Ohröffnung zur Nasenwurzel.	
a) Durchmesser	4″ 8‴
b) Umkreis .	5″ 9‴
V. d. Ohröffnung zum Hinterhauptsfortsatze.	
a) Durchmesser	3″ 6‴
b) Umkreis .	— —
V. d. Ohröffnung zur Festigkeit.	
a) Durchmesser	5″ 5‴
b) Umkreis .	6″ 7‴
V. d. Idealität der einen z. andern Seite.	
a) Durchmesser	5″ 8‴
b) Umkreis .	8″ 8‴
V. d. Sorglichkeit der einen z. andern Seite.	
a) Durchmesser	5″ 4‴
b) Umkreis über d. Organ der Beifallsliebe	8″ —

	Rhein. Maß.		Rhein. Maß.
Vom Schlußvermögen der einen nach der andern Seite.		Umkreis über die 4 Verknöcherungspunkte	20″ 3‴
a) Durchmesser . . .	3″ ½‴	Größter Umkreis des Kopfes .	21″ 7‴
b) Umkreis über die Vergleichungsgabe	3″ 9‴		

Es zeichnet sich diese Kopfbildung durch eine ziemlich gleichmäßige Organisation aus. Die verschiedenen Organe halten sich einzeln und zu sympathisirenden Gruppen vereinigt dermaßen die Wage, daß sich scharfe Gegensätze nirgends zeigen. Nur zwei Organe können im Verhältniß zu den übrigen schwach genannt werden: der Verheimlichungstrieb und der Sprachsinn. Der schwache Verheimlichungstrieb hat die übrigen Gefühle nicht mit demjenigen Schleier umhüllt, welchen ein starker ihnen leiht, er hat diesem Charakter die Festigkeit versagt, sich zu verstecken, zu verbergen. Das Organ der Sorglichkeit ist groß und mahnt daher eifrig zur Vorsicht; wo dieses zur Thätigkeit aufgefordert wird, wird es den schwachen Verheimlichungstrieb zu einer ungewohnten Kraftanstrengung drängen; allein wo es schlummert (falls nicht höhere Pflichten gebieten), wird der Verheimlichungstrieb nicht in Thätigkeit treten. Der schwache Verheimlichungstrieb wird aber besonders modificirt durch den ihn begleitenden schwachen Wortsinn. Die Folge hiervon ist, daß dieser Charakter zwar von Natur nicht abgeneigt ist, sich mitzutheilen, allein, vermöge seines schwachen Wortsinns, nicht geneigt ist, dieses in vielen Worten zu thun. Er wird sich lieber schriftlich als mündlich aussprechen. Für die Genüsse des Lebens ist er nicht unempfänglich; allein die Gefühle, welche das Familienleben und die Freundschaft bedingen, sind zu kräftig, um dem erstern einen Spielraum außerhalb jener Kreise zu gestatten, und die moralische Kraft und das Denkvermögen ist zu fest begründet, um Lockungen zu folgen, welche von diesen edleren Kräften nicht gebilligt würden. Auch das Streben nach Ruhm und Ehre liegt nicht jenseits des Gesichtskreises. Allein es beugt sich vor dem höheren Streben nach Wahrheit und Recht. Das Schlußvermögen ist stärker entwickelt, als die Vergleichungsgabe. Das Aufsuchen des unsichtbaren Fadens, welcher die mannigfaltigen Erscheinungen der Jahrhunderte mit einander verbindet, und welcher die eine als nothwendige Folge an die andere bindet — dieses ist es, was Gervinus unter Geschichte versteht. —

Ewald.

			Grade.		Rhein. Maß.
Temperament: nervös m. einer Neigung zum Phlegma.		Anhänglichkeitstrieb	4.	V. d. Nasenwurzel zum Hinterhauptsfortsatze.	
		Bekämpfungstrieb .	3.		
Vorherrschende Region: Denk- u. Empfindungsvermögen.		Zerstörungstrieb .	3½.	a) Durchmesser	7″ 3‴
		Verheimlichungstrieb	3.	b) Umkreis .	12″ 8‴
Größengrade: sehr klein 1, klein 2, mittelmäßig 3, ziemlich groß 4, groß 5, sehr groß 6.		Erwerbtrieb . . .	3.	V. d. Ohröffnung zur Nasenwurzel.	
		Nahrungstrieb . .	3.		
		Selbstgefühl . .	3½.	a) Durchmesser	4″ 10‴
		Beifallsliebe . . .	4.	b) Umkreis .	5″ 10‴
	Grade.	Sorglichkeit . . .	5.	V. d. Ohröffnung zum Hinterhauptsfortsatze.	
Geschlechtstrieb . . .	4.	Wohlwollen . . .	5.		
Kinderliebe	4½.	Ehrerbietung . .	3.	a) Durchmesser	4″ 1‴
Einheitstrieb . . .	4.	Festigkeit . . .	4.	b) Umkreis .	4″ 11‴

	Grade.		Grade.		Rhein. Maß.
Gewissen	5.	Größensinn	3.	V. d. Ohröffnung zur Ohröffnung.	
Hoffnung	3.	Ortsinn	4.		
Wunder	3½.	Gewichtsinn	3.	a) Durchmesser	5″ —
Idealität	4.	Farbensinn	4.	b) Umkreis	13″ 10‴
Nachahmungstalent	2½.	Zeitsinn	4½.	V. d. Ohröffnung zur Festigkeit.	
Witz	2½.	Thatsachensinn	4½.		
Tonsinn	3.	Zahlensinn	3.	a) Durchmesser	5″ 6‴
Ordnungssinn	4.	Vergleichung	5½.	b) Umkreis	7″ 1‴
Kunstsinn	2½.	Schlußvermögen	4½.	V. d. Idealität d. einen nach der andern Seite.	
Sprachsinn	4.	Haare ziemlich stark.			
Gegenstandssinn	4.	Größter Umkreis des Kopfes 22″ —		a) Durchmesser	5″ 7‴
Gestaltsinn	4½.			b) Umkreis	8″ 6‴
				V. d. Sorglichkeit der einen nach der andern Seite.	
				a) Durchmesser	2″ 7‴
				b) Umkreis über die Vergleichungsgabe	3″ 3‴
				Umkreis über die 4 Verknöcherungspunkte	20″ 4‴

Die Organe, welche auf einen milden, freundlichen, friedfertigen Charakter deuten, sind alle groß, während diejenigen, welche es mit Kampf und Streit und irdischen Bestrebungen zu thun haben, sämmtlich nur mittelmäßig entwickelt sind. Die höheren moralischen Gefühle und das Denkvermögen sind die Beherrscher des geistigen Seins. Diesem steht übrigens ein tüchtiges Erkenntnißvermögen zur Seite. Die Organe des Wohlwollens und der Gewissenhaftigkeit sind größer, als diejenigen der Ehrerbietung, des Sinnes für das Wunderbare und der Hoffnung. Jene beiden ersteren bilden die Grundlage der Moralität, diese letzteren diejenige der Religiosität. Das Organ der Sorglichkeit ist größer, als dasjenige der Hoffnung; hierzu kommt noch, daß das Organ des Scherzes schwach, und die Organe des Wohlwollens und der Gewissenhaftigkeit stark entwickelt sind. Diese Combination führt zu keiner rosigen, keiner freudigen Auffassung der Außenwelt. Der Sprachsinn ist ziemlich gut, doch keineswegs auffallend stark entwickelt. Das Denkvermögen und die Verheimlichungsgabe sind es weit mehr. Die Sprachen bieten daher diesem Geiste nur insofern ein höheres Interesse, als sie seinen übrigen stärker entwickelten Organen, sowohl dem Denkvermögen als auch dem moralischen Gefühle, Stoff zur Thätigkeit bieten. Unter den Organen des Denkvermögens ist die Vergleichungsgabe entschieden kräftiger, als das Schlußvermögen. Gleichnisse und Parabeln werden ihm daher mehr zusagen, als Schlußfolgerungen und Abstractionen, und eine Sprache, welche an ersteren reich, mehr als eine Sprache, welche an solchen arm ist. Diesem Umstande dürfte vielleicht die Richtung zugeschrieben werden, welche dieser Geist in sprachlicher Beziehung nahm. Die orientalischen Sprachen sind am reichsten an Gleichnissen und Parabeln, wie die orientalischen Völker überhaupt verhältnißmäßig eine starke Entwicklung der Vergleichungsgabe besitzen. —

D. F. Strauß.

Temperament: nervös-sanguinisch.

Geschlechtstrieb, etwas mehr als mittelmäßig.
Kinderliebe, groß.
Einheitstrieb, ziemlich groß.
Anhänglichkeitstrieb, ziemlich groß.
Bekämpfungstrieb, mehr als groß.
Zerstörungstrieb, mittelmäßig bis ziemlich groß.
Verheimlichungstrieb, desgleichen.
Erwerbtrieb, desgleichen.
Bautrieb, etwas mehr als mittelmäßig.
Selbstachtung, groß.
Beifallsliebe, ziemlich groß bis groß.
Vorsicht, mittelmäßig bis ziemlich groß.
Wohlwollen, groß.
Ehrfurcht, ziemlich groß.
Festigkeit, groß.
Gewissen, groß.
Hoffnung, ziemlich groß.
Gläubigkeit, ziemlich groß.
Idealität, groß.
Nachahmungsvermögen, groß.
Witz, groß.
Gegenstandsinn, ziemlich groß.
Gestaltsinn, mittelmäßig.
Größensinn, ziemlich groß.
Gewichtsinn, mittelmäßig bis ziemlich groß.
Farbensinn, mittelmäßig bis ziemlich groß.
Tonsinn, groß.
Zeitsinn, mittelmäßig bis ziemlich groß.
Ordnungssinn, Ortsinn, Thatsachensinn, Sprachsinn, } groß.
Vergleichungsgabe, groß.
Schlußvermögen, mehr als groß.

Ein sorgfältiges Studium der vorstehenden Organographie zeigt uns zuvörderst die Zone der Triebe vergleichungsweise am wenigsten, jene der moralischen Gefühle reicher, endlich jene der intellectuellen am reichsten, also einen Charakter, bei dem die Intelligenz über die Gefühle und diese letzteren über die Triebe vorherrschen. Zerlegen wir diese Organographie in einzelne Gruppen, so gelangen wir zu der Einsicht folgender Charakterphasen:

1) Familienleben:

Anhänglichkeit, ziemlich groß. Gewissenhaftigkeit, groß. Ehrerbietung, ziemlich groß. Kinderliebe, groß.	Allgemeines Bedürfniß der Anhänglichkeit, ein Gefühl der Pflicht der Anhänglichkeit, Pflichtgefühl und Ehrerbietung gegen Eltern und zärtliche Zuneigung für Kinder, daher einen großen Sinn für Familienleben.

2) Freundschaftsgefühle:

Anhänglichkeit, ziemlich groß. Beifallsliebe, ziemlich groß bis groß. Ehrerbietung, ziemlich groß. Wohlwollen, groß.	Dieselben geben einen Drang nach persönlicher Freundschaft und Anhänglichkeit, Vergnügen am Beifall einer geliebten Person, Achtung für Freunde, edelmüthige Gefühle für dieselben.

3) Das Gefühl der Liebe:

Geschlechtstrieb, etwas mehr als mittelmäßig. Anhänglichkeit, ziemlich groß. Wohlwollen, groß. Beifallsliebe, ziemlich groß bis groß. Ehrerbietung, ziemlich groß. Idealität, groß.	Geben einen hinlänglichen mächtigen sinnlichen Drang, um dem Gefühle der Liebe Wärme zu ertheilen, welche jedoch im gegenwärtigen Falle vornämlich das Gepräge inniger und höherer Zuneigung trägt.

4) Geselligkeit:

Wohlwollen, groß. Beifallsliebe, ziemlich groß bis groß. Ehrerbietung, ziemlich groß. Anhänglichkeit, ziemlich groß. Nachahmungstrieb, groß.	Hinlänglich entwickelt, um freundliche Gesinnungen im Allgemeinen und einen ausgesprochenen Drang nach Geselligkeit einzuflößen, und eine liebreiche, nachgiebige Fügsamkeit zu verleihen, d. i. ein Streben, Andern zu gefallen und ihnen Angenehmes zu erweisen.

5) Ambition:

Selbstachtung, groß. Beifallsliebe, ziemlich groß oder groß. Erwerbtrieb, mittelmäßig oder ziemlich groß. Ehrerbietung, ziemlich groß. Hoffnung, ziemlich groß. Nachahmung, groß.	Sie verleihen ein ausgesprochenes Gefühl von Ambition, welche jedoch weniger auf Gewinn als auf Ruhm, und weniger auf Ruhm als auf Wahrnehmung der Independenz und auf Anerkennung der eigenen Superiorität oder persönlichen Würde gerichtet ist und daher eine Tendenz zur Aemulation begründet, mit Vertrauen auf sich selbst und auf den Erfolg von Unternehmungen oder inneren Stolz.

6) Cabale:

Verheimlichungstrieb, mittelmäßig bis ziemlich groß. Vorsicht, desgleichen. Nachahmungsvermögen, groß. Perceptiv- und Reflectivvermögen im Allgemeinen wohl entwickelt.	Verleihen eine mäßige Tendenz zur Vorsicht oder Zurückhaltung, welche jedoch keineswegs der Aufrichtigkeit der Gefühle Eintrag thut, noch eine cabalistische Anwendung der Intelligenz hervorbringt.

7) Muth und Energie:

Bekämpfungstrieb, mehr als groß. Zerstörungstrieb, mittelmäßig bis ziemlich groß. Festigkeit, groß. Einheitstrieb, ziemlich groß.	Verleihen einen angebornen starken Hang zum Widerstand, eine hinlängliche Dose von Muth und Energie oder Thatkraft, so wie eine große Festigkeit des Willens, beharrliche Ausdauer, Hang zur Kritik und Polemik, selbst Satyre.

8) Hang zur Unbeständigkeit:

Die expansiven*) Geistesvermögen sind vorherrschend, während unter den retentiven nur die Selbstachtung stark, und das intellectuell-retentive Schlußvermögen sehr stark entwickelt ist, woraus die Induction hervorgeht, daß dieser Charakter einen Hang zum Wechsel besitzt.

9) Mittheilungsfähigkeit:

Sprachsinn, groß. Nachahmungsvermögen, groß.	Verleihen eine große Leichtigkeit und Klarheit im Ausdruck und Talent für Beredtsamkeit, Schriftstellerei und eine allgemeine Nachahmungsfähigkeit, welche Lebendigkeit der Darstellung ertheilt.

10) Verschiedene Arten von Gedächtniß und specielle künstlerische Anlagen:

a.

Gegenstandsinn, ziemlich groß. Gestaltsinn, mittelmäßig. Farbensinn, mittelmäßig. Gewichtsinn, mittelmäßig, oder ziemlich groß. Ordnungssinn, ziemlich groß.	Verleihen ein mittelmäßiges Gedächtniß für körperliche Gegenstände und Farbe; einen ziemlichen Sinn für Symmetrie.

b.

Thatsachensinn, groß. Ortsinn, groß. Zahlensinn, mittelmäßig oder ziemlich groß. Zeitsinn, mittelmäßig oder ziemlich groß. Tonsinn, groß.	Verleihen ein gutes Gedächtniß und Würdigung von Thatsachen und Oertlichkeiten, und ziemlich gutes für Chronologie, so wie eine große Liebe mit mittelmäßigem Talent für Musik.

*) Anmerk.: Expansive Vermögen sind: Hoffnung, Wohlwollen, Ehrerbietung, Beifallsliebe, Gewissenhaftigkeit; Geschlechtstrieb, Kinderliebe, Anhänglichkeit, Idealität, Gläubigkeit, Nachahmung, Witz, Sprachsinn, Gegenstandsinn, Gestaltsinn, Größensinn, Gewichtsinn, Farbensinn, Ordnungssinn, Zahlensinn, Tonsinn, Zeitsinn, Ortsinn, Thatsachensinn, Vergleichungsvermögen. Retentiv sind: Verheimlichungstrieb, Vorsicht, Einheitstrieb, Lebensliebe, Erwerbtrieb, Selbstachtung, Schlußvermögen. Neutral ist: Festigkeit.

c.

Die Constructivität etwas mehr als mittelmäßig. Gewichtsinn, mittelmäßig oder ziemlich groß. Größensinn, ziemlich groß.	Verleihen eine mittelmäßige Handgeschicklichkeit und mechanische Kunstfertigkeit; im Allgemeinen eine rasche Auffassungskraft.

11) Imagination:

Idealität, groß. Gläubigkeit, ziemlich groß. Nachahmungsvermögen, groß. Witz, groß.	Lassen auf eine große Einbildungskraft und Liebe für das Schöne und Erhabene, oder auf einen poetischen Geist schließen.

12) Moralische, oder Naturphilosophie:

Vergleichungsgabe, groß. Schlußvermögen, mehr als groß. Ordnungssinn, ziemlich groß.	Geben einen tiefdenkenden, philosophischen Geist, hohen Sinn für Wahrheit, eine große Fähigkeit für Analyse und bedeutende Fassungsgabe mit logischer Ordnung.

13) Religiöses Gefühl:

Ehrerbietung, ziemlich groß. Gewissenhaftigkeit, groß. Wohlwollen, groß. Hoffnung, ziemlich groß. Gläubigkeit, ziemlich groß. Idealität, groß. Nachahmung, groß.	Geben einen liebreichen, zärtlichen, wohlwollenden, edeln, hoch moralischen Charakter, einen strengen Sinn für Gerechtigkeit, eine religiöse Tendenz und Hoffnung auf die Zukunft und Vorsehung; mehr jedoch als Alles unabhängige intellectuelle Ansichten in Glaubenssachen. —

Bestimmtes Temperament, im Verein mit bestimmter Hirnorganisation, machen das Wesen der Individualität aus. Im bestimmten Temperament mit bestimmter Organisation des Hirnes ist ursprünglich auch begründet, was wir Anlage und, in seiner Gliederung, Fähigkeit, Talent und Genie nennen.

1) Die Fähigkeit ist die durch Temperament und Hirnorganisation bedingte und daher in jedem Individuum individuell bestimmte Weise der Weltauffassung, die Empfänglichkeit des bestimmten Individuums für eine bestimmte Weltsphäre, der Mittelpunkt, von dem aus das Individuum die Peripherie seines Lebens zieht. Jeder Mensch hat solche bestimmte Fähigkeit, weil jeder Mensch ein Individuum ist. Die Fähigkeit ist die Möglichkeit des Individuums, welche die Er-

ziehung zur Wirklichkeit gestaltet. Ohne Erziehung würde die Fähigkeit gar nicht oder nur urweltlich und urwaldig auftreten. Die Fähigkeit wird schranken- und ziellos, blind, ohne die Erziehung. Aber die Erziehung setzt auch wiederum die bestimmte Fähigkeit voraus. Ohne Fähigkeit würde die Erziehung nicht aus dem Nichts herauskommen, denn aus Nichts wird Nichts. Und daß die Erziehung durch die Fähigkeit bedingt ist, wird dadurch sichtbar, daß dieselbe Erziehung an verschiedenen Individuen Entgegengesetztes hervorbringt. Hierin zugleich die Zurechtweisung der beiden extremen Parteien, von denen die eine behauptet, daß Alles durch die Erziehung geschaffen werde, und die andere, daß Alles durch die Natur gegeben sei. „Die Erziehung erhöht und schwächt die Anlagen, allein sie kann solche weder schaffen noch zerstören, wie der Gärtner durch gute Pflege das Wachsthum einer Pflanze befördert, oder durch schlechte erschweren, ohne Samen, ohne Setzreiß aber aus dem Boden keine Pflanze hervorzaubern, und aus der Tulpenzwiebel keine Hyacinthe ziehen kann."

2) Das Talent ist nicht blos receptiv, sondern zugleich auch productiv. Es thut sich nicht blos einer bestimmten Weltsphäre ganz besonders auf, weil der Sinn mit dieser Sphäre ganz besonders verwandt ist, sondern es schafft auch Eigenthümliches aus sich heraus und setzt damit die in ihm überwiegende Lebensseite in die objective Welt. Aber die Productivität des Talentes ist begrenzt: „nur im Besonderen vermag es neu zu sein, nicht in der Gattung; formell kann es zwar eine große Vielseitigkeit beweisen; es ahmt sehr geschickt nach; allein eine solche Breite secundärer Leistungen, mechanischer Virtuosität, ist nicht mit der schöpferischen That des Genie's zu verwechseln." Das Talent findet sich nur in der Verstandesgruppe der Geistesvermögen: es kann nur Vorstellungen combiniren. Der Verstand, und zwar der geordnetste ist bei den Talenten Mittelpunkt der Geistesvermögen, deren Gesammtheit in der Regel mittelmäßig ausgebildet ist. Das Talent erfindet nicht das Schießpulver und entdeckt nicht Amerika, es macht keine neuen Erfindungen und keine neuen Entdeckungen, sondern es bildet und führt nur die bereits gemachten consequent und weiter aus.

3) Das Genie erfindet, was noch nicht dagewesen ist, und zwar nicht innerhalb einer Gattung, sondern die Gattung, das Allgemeine selbst. Größe und Freiheit der Hirntextur scheinen nothwendige Erfordernisse für Genie zu sein. Das Genie ist der höchste Grad der Anlage, es ist, wie Kant sagt, die musterhafte Originalität des Talents. Die Genie's sind die höchsten Gedanken, welche die Erde faßt und die die Erde zeugt: darum fassen sie auch die Erde am Höchsten auf und zeugen die Erde neu, indem sie ihr und all' ihren Systemen, vorzüglich der Menschheit, eine neue Entwicklungphase auf ihrem Lebenswege vorschreiben. Im Genie erkennt die Erde sich selbst. Das Genie ist die ganz individuelle Natur, der sich die Welt außer ihr aufschließen muß, weil sich diese Welt im Genie aufgeschlossen

sieht. Das Genie geht seinen eigenen Weg und es ist mit ihm über diesen Weg nicht zu rechten, weil es sein Maß, mit dem es gemessen werden muß, erst mit sich selbst erzeugt; es schafft nicht in der Sphäre der Pustkuchen, sondern im Geschlechtsbegriff, wo die Kärrner wohl mit zu fahren haben, aber nicht selbst mitbauen können. In excentrischen Kometenbahnen ist sein Lauf, und das Erhabene verbindet sich in ihm, für uns anderen gewöhnlichen Menschen, oft mit dem Lächerlichen. Das Genie ist, wie Lavater sagt: Le non appris, — le non emprunté, — l'inapprenable, — l'inempruntable, — l'inimitable, — l'intransmissible, — l'intimement particulier, — l'inspiré, — le divin — c'est le Génie. Das Genie ist „der potenzirte poetische Traum." Es kann nicht anders. Ein seliges Muß zieht es. Mühelos, wie ein Gott, schafft es aus Nichts. Der Genius ist die in der Welt persönlich erscheinende Herrschermacht des Lebens. Doch bedarf auch das Genie der Selbsterarbeitung. Leibnitz ist wochenlang nicht vom Arbeitsstuhl aufgestanden. Ohne Fleiß wächst das Genie wild, liederlich, form- und gestaltlos.

Zur Erkenntniß der einzelnen Individualität führt die Kranioskopie und die Physiognomik.

Die Kranioskopie ist wesentlich von der Phrenologie oder Organologie zu unterscheiden. Die Organologie ist die Wissenschaft von den Organen des menschlichen Geistes: sie ist fest, sicher, durch tausend Thatsachen bewiesen. Die Kranioskopie hingegen ist die Untersuchung des einzelnen menschlichen Schädels, um aus seiner Beschaffenheit die Beschaffenheit des Geistes zu erkennen. Diese Untersuchung ist mit großen Schwierigkeiten verknüpft. Jeder Kopf hat seine eigenthümliche Form. Hat man daher die Organe an einer Modellbüste noch so genau studirt, so treten dieselben in einem ganz bestimmten Menschen wieder ganz bestimmt modificirt auf, und es fallen deshalb die Organe des einzelnen wirklichen Kopfes nicht immer ganz genau mit denen der Modellbüste zusammen, wie z. B. das groß entwickelte Organ des Zerstörungstriebes einen Theil derjenigen Stelle mit einnehmen kann, wo man gewöhnlich den Verheimlichungstrieb findet, und man also falsch schließt, wenn man in solchem Falle großen Verheimlichungstrieb annimmt, da die Stelle dieses Triebes groß gefunden wird. Dann ist das Haar bei Weibern, oft auch bei Männern, so dicht, daß der Kopf viel größer erscheint, als er wirklich ist, so wie auch die Dicke der allgemeinen Hautbedeckung des Kopfes oft die Größe desselben irrig schätzen läßt. Sonst findet man die allgemeine Größe des Kopfes am besten, wenn man sich, da jedes Organ von der Basis des Gehirns nach dessen Kreisfläche emporsteigt, eine Linie von einer Ohröffnung zur andern gezogen denkt, also den Daumen jeder Hand unmittelbar unter die Oeffnung des Ohres legt und ihn als den festen Drehpunkt betrachtet, von dem aus die Finger, von der Stirn an, die verschiedenen Kopfgegenden betasten, indem sie von

der Stirn anfangen und sodann den mittleren und hinteren Kopf befühlen.

Bei Untersuchung der Organe und ihrer relativen Größe ist nicht zu vergessen, daß Erhabenheiten an der Außenseite mit der innern Organisation nicht an allen Stellen des Schädels harmoniren. Ein Hinblick auf die Entstehung des Schädels zeigt diese Punkte an. Das Gehirn hat sich bereits in allen seinen Gliedern entwickelt, wenn seine Grenze zu Knochen wird. Gleich dünnen Schuppen setzen sich dann auf einzelnen Grenztheilen des Gehirns Knochenzellen an, von denen die Verknöcherung ausgeht. Zu Ende des zweiten oder im Anfange des dritten Monats im Embryonalleben geht von der pars frontalis aus, auf der obern Stirn, rechts und links, wo sich bei den meisten Menschen die sogenannten Stirnhöcker finden, die Verknöcherung in zwei Schuppen, den Stirnbeinen. Die ersten Knochenkerne der Seitenwandbeine zeigen sich in der zwölften Woche des Embryo und gehen von über und hinter dem Ohre, am höchsten und hintersten Theile der Seitenfläche des Kopfes, strahlenförmig nach allen Seiten hin. Die ersten Verknöcherungsstellen der Schläfenbeine treten zu Ende des zweiten bis zum dritten Monate auf, und die des Hinterhauptbeines gegen Ende des zweiten Monats, in dem die Verknöcherung ihren Mittelpunkt am untersten Theile des Hinterhauptes, auf der Grenze zwischen Kopf und Hals hat. Es sind deshalb bei Untersuchung der Geistesorgane am Schädel die Stirnhöcker wohl von der Größe des Schlußvermögens abzurechnen, beim Organ der Vorsicht das kleine scharfe Knocheneck der Seitenwandbeine, das sich gerade über diesem Organ erhebt, in Betracht zu ziehen, und der unmittelbar hinter der äußeren Ohröffnung liegende Zitzenfortsatz (processus mastoideus), so wie weiter hinten der äußere Fortsatz des Hinterhauptbeines (protuberantia occipitalis externa) — welche Knochen bei den verschiedenen Individuen mehr oder weniger hervorragen, aber leicht als unregelmäßige Hervorragungen erkannt werden — zu beachten. — Erst nach der Geburt wachsen die einzelnen Knochen zusammen und ihre Verwachsungsstellen sind die Nähte, welche oft kleine Verdickungen bilden, so daß dadurch der Schädel nicht an allen Stellen ganz gleichmäßig dick ist. Vorzüglich ist es die Lambdoidalnaht, die zuweilen durch den Einheitstrieb geht, und die untere Pfeilnaht, wenn sie mit der Festigkeit, der Selbstachtung und der Ehrfurcht in Beziehung tritt, welche besondere Obacht verdienen.

Die Hauptschwierigkeiten aber bietet die Stirnhöhle. Der Sinus frontalis wird durch das Auseinanderweichen der beiden Knochentafeln des Stirnbeines gebildet, und ist die Vertiefung, welche unmittelbar über der Nasenwurzel liegt. Combe sagt von ihm: „Unter dem Alter von 12 oder 14 Jahren erstreckt sich der Sinus, wenn er überhaupt vorhanden ist, selten bis zur Basis des Gehirns hinauf und im höheren Alter und in Krankheiten, wie chronischem Idiotismus und Wahnsinn, ist er oft von sehr großem Umfange, was davon herrührt, daß das Gehirn an Größe abnimmt und die innere Platte des Schädels ihm


Die Stirnhöhle.

folgt, indeß die äußere unverändert bleibt: in jenem Falle stört er also die Beobachtung des Gehirns nicht und in diesem findet Krankheit statt, die überhaupt von phrenologischen Betrachtungen ausgeschlossen ist. Oft aber kommen große Entwicklung des Gehirns und eine große Stirnhöhle so sehr in ihrem Aussehen überein, daß es unmöglich ist, zu unterscheiden, welches das eine und welches das andere sei. Hierauf antworten wir: Erstlich, wir müssen einen Unterschied machen zwischen der Möglichkeit, die Functionen eines Organes zu entdecken, und der Möglichkeit, diese Entdeckung in allen Fällen dergestalt practisch anzuwenden, daß wir im Stande wären, in allen gegebenen Beispielen den bestimmten Grad, in welchem jede besondere Geisteskraft in einem Individuum vorhanden ist, vorher zu sagen. Der Sinus erstreckt sich im Allgemeinen nicht vor dem Alter von 12—14 Jahren bis zur Basis des Gehirns hinauf, und gerade das ist die Periode, in welcher der Beobachtungssinn am auffallendsten seine Thätigkeit äußert. Wenn wir also bei Kindern, wo kein Sinus existirt, bemerken, daß jene Geisteskraft stark ist, sobald der Theil des Kopfes groß, schwach dagegen, wenn er klein ist, so mitteln wir dadurch schon die Function aus, welches Hinderniß auch immerhin in der Folge uns diesfalls aufstoßen möge. Wenn im spätern Leben der Sinus erscheint, so legt dieses der practischen Anwendung unserer Kenntniß ein gewisses Hinderniß in den Weg, und die Phrenologen räumen demgemäß eine Schwierigkeit in der Bestimmung des genauen Grades der Geisteskraft ein, die beim Erwachsenen mit jeder besonderen Entwicklung der Organe, die unmittelbar über der Nasenwurzel liegen, verbunden sein mag, ausgenommen in extremen Fällen, wo selbst der Sinus nur einen kleinen Bruch in dem Unterschiede zwischen großer Entwicklung und Mangel an derselben bilden wird. Ferner ist auch die Einwendung nur auf eine Art von Fällen anwendbar. Wenn eine Grube oder Eindrückung an der äußeren Oberfläche des Schädels in der Gegend der fraglichen Organe vorhanden ist, und der Sinus fehlt, dann muß natürlich das Organ im Verhältniß zu jener Eindrückung mangelhaft sein. Ist bei einer solchen äußeren Gestaltung der Sinus vorhanden, was nicht gewöhnlich der Fall ist, aber was ich hier, der Schlußfolge wegen, voraussetzen will: dann muß er durch das noch weitere Zurückweichen der inneren Platte gebildet sein, und es wird daher wirklich ein noch größerer Mangel des Organs stattfinden, als äußerlich angezeigt wurde, und also der Mangel an Geisteskraft wenigstens gleich dem angezeigten Mangel des Organes sein. In Fällen dieser Art ist der Sinus folglich kein Hinderniß. Die einzigen Beispiele, wo er Unsicherheit veranlassen kann, bleiben also diejenigen, in welchen er eine Anschwellung der fraglichen Theile des Schädels nach außen veranlaßt, wozu keine entsprechende Entwicklung des Gehirns vorhanden ist. Wenn nun denn in allen Fällen in der Jugend, wo kein Sinus stattfindet, und in allen Fällen im reiferen Alter, wo eine Eindrückung gefunden wird, die Geisteskraft mit der äußern Entwicklung übereinstimmend erkannt wird, und wenn in gewissen Fällen bei Erwachsenen ein äußeres Zeichen

erscheint, mit welchem die Geisteskraft nicht übereinstimmt; was für ein Schluß muß, den Regeln einer gesunden Logik gemäß, daraus gezogen werden? Nicht, daß die Functionen der Theile ungewiß sind, weil diese in Fällen ausgemittelt wurden, wo kein Hinderniß, kein Einwurf stattfand, sondern einfach, daß in gewissen Fällen im gereiften Alter, in denen die äußere Entwicklung groß und die entsprechende Kraft nicht vorhanden ist, ein sinus frontalis da sein muß. Endlich ist es durch Uebung im Beobachten gewöhnlich möglich, das äußere Ansehen, welches durch eine Stirnhöhle hervorgebracht wird, von demjenigen, welches eine große Entwicklung der Organe anzeigt, zu unterscheiden. Im ersten Falle sind die Formen der Erhabenheiten unregelmäßig, im zweiten sind sie symmetrisch und entsprechen der Gestalt der Organe, wie sie an den Büsten bezeichnet sind." — Wenn daher — sagt Combe — die Grenzen der verschiedenen Organe auch nicht mit mathematischer Genauigkeit, wie die eines Dreiecks, eines Vierecks, eines Rhomboid's bezeichnet werden können, so kann ein geschickter Beobachter in einzelnen Fällen doch ein ganz richtiges, in den meisten Fällen doch ein der Wahrheit annäherndes und für die practische Anwendung genügendes Urtheil fällen. Bei dieser Beobachtung muß auch festgehalten werden, daß die beiden Hirnhemisphären und daher auch die beiden Theile des Kopfes nicht symmetrisch sind, was von der Pressung des Kopfes während des Austritts aus der Beckenhöhle, von der Gewohnheit, während der Kindheit stets auf einer Seite zu liegen 2c., herrührt, oder auch eine ursprüngliche Eigenthümlichkeit ist, die auf die Aeußerungen des Geistes wahrscheinlich keinen Einfluß hat, indem das meist entwickelte Organ sich gewöhnt, die Verrichtung beider zu übernehmen.

Der Kranioskop hat zuerst das allgemeine Volumen des Schädels, den er untersuchen will, zu betrachten, und zu sehen, ob er einen großen, mittleren oder kleinen Kopf unter Händen hat: große Köpfe haben gewöhnlich mehr Geist als mittlere, und mittlere mehr als kleine; jedoch finden sich auch an großen Köpfen die größten Störungen des Gleichgewichts und daher am öftersten Geisteskrankheiten; kleine Köpfe haben schwachen Verstand. Um aber zu erfahren, ob ein Kopf groß oder klein zu nennen ist, muß man mehrere Köpfe desselben Volkes messen und daraus das Durchschnittsmaß ziehen, wodurch man zur Beurtheilung eine bestimmte Basis erhält.

Combe hat 20 Köpfe der Eingebornen Großbritaniens mit dem Kraniometer (über den Muskelbedeckungen) gemessen und dabei folgende Resultate erhalten:

Männer zwischen 25 und 50.	Vom Hinterhauptfortsatz zum Gegenstandsinn.	Vom Hinterhauptfortsatz zum Ohr.	Vom Ohr zum Gegenstandsinn.	Vom Ohr zur Festigkeit.	Von Zerstörungstrieb zu Zerstörungstrieb.	Von Vorsicht zu Vorsicht.	Von Idealität zu Idealität.
1.	$7\frac{5}{8}$	$4\frac{3}{8}$	$4\frac{7}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$5\frac{4}{8}$	$5\frac{3}{8}$
2.	$6\frac{6}{8}$	$3\frac{4}{8}$	$4\frac{3}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{5}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$4\frac{6}{8}$
3.	$8\frac{2}{8}$	$4\frac{7}{8}$	$5\frac{3}{8}$	$6\frac{4}{8}$	$6\frac{4}{8}$	6	$5\frac{3}{8}$
4.	$7\frac{4}{8}$	4	5	$5\frac{4}{8}$	6	$5\frac{4}{8}$	$5\frac{2}{8}$
5.	8	$4\frac{7}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$6\frac{2}{8}$	$5\frac{3}{8}$	6	$5\frac{2}{8}$
6.	8	$4\frac{6}{8}$	$4\frac{6}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{3}{8}$
7.	$7\frac{4}{8}$	$4\frac{2}{8}$	$4\frac{6}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$6\frac{1}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$5\frac{4}{8}$
8.	$7\frac{4}{8}$	$4\frac{2}{8}$	$4\frac{6}{8}$	$5\frac{5}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$5\frac{4}{8}$	$5\frac{1}{8}$
9.	$7\frac{4}{8}$	$4\frac{3}{8}$	$4\frac{7}{8}$	6	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{1}{8}$
10.	$8\frac{2}{8}$	5	$5\frac{3}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$6\frac{2}{8}$	$5\frac{4}{8}$	$5\frac{4}{8}$
11.	$7\frac{2}{8}$	$4\frac{3}{8}$	5	$5\frac{7}{8}$	$5\frac{4}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$4\frac{6}{8}$
12.	$7\frac{4}{8}$	$4\frac{3}{8}$	5	6	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{7}{8}$	$4\frac{6}{8}$
13.	$7\frac{3}{8}$	$4\frac{1}{8}$	$4\frac{6}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{3}{8}$
14.	$7\frac{1}{8}$	$3\frac{7}{8}$	$4\frac{4}{8}$	$5\frac{5}{8}$	$6\frac{2}{8}$	$5\frac{6}{8}$	5
15.	$7\frac{3}{8}$	$4\frac{1}{8}$	$4\frac{7}{8}$	$6\frac{1}{8}$	6	6	5
16.	$7\frac{7}{8}$	$4\frac{3}{8}$	$5\frac{3}{8}$	6	$6\frac{2}{8}$	$5\frac{3}{8}$	$5\frac{5}{8}$
17.	$7\frac{7}{8}$	$4\frac{4}{8}$	$5\frac{1}{8}$	$6\frac{4}{8}$	$6\frac{4}{8}$	$6\frac{1}{8}$	$5\frac{6}{8}$
18.	$7\frac{4}{8}$	$4\frac{1}{8}$	5	$5\frac{7}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{3}{8}$	$4\frac{7}{8}$
19.	8	$4\frac{2}{8}$	$5\frac{4}{8}$	$6\frac{1}{8}$	6	6	$4\frac{7}{8}$
20.	7	$4\frac{1}{8}$	$4\frac{5}{8}$	$5\frac{5}{8}$	$5\frac{6}{8}$	$5\frac{2}{8}$	$4\frac{6}{8}$
	$151\frac{6}{8}$	$86\frac{3}{8}$	$99\frac{1}{8}$	$118\frac{4}{8}$	$119\frac{5}{8}$	$113\frac{7}{8}$	$103\frac{3}{8}$
Durch 20 dividirt gibt im Durchschnitt:	$7\frac{4}{8}$	$4\frac{3}{8}$	$4\frac{19}{20}$	$5\frac{18}{20}$	$5\frac{16}{20}$	$5\frac{14}{20}$	$5\frac{3}{20}$

Nachdem der Kranioskop so das relative Volumen der Haupt-Schädel-Gegenden betrachtet hat, schreite er weiter zu einer abschätzenden Vergleichung der einzelnen, in jeder dieser Regionen befindlichen Organe, rücksichtlich ihrer Länge, Breite und Dicke, (der Unterschied in der Entwicklung eines großen und kleinen Organes unter den Trieben und einigen Gefühlen beträgt einen Zoll und mehr, bei den von Natur kleineren Erkenntnißvermögen etwa einen Viertelzoll) aus deren Erkenntniß sich ihm endlich das gegenseitige voluminelle Verhältniß derselben ergibt. „Um nun zu einer Kenntniß der angeführten Punkte zu gelangen, betrachte man den betreffenden Kopf im

Profil, und theile hierauf denselben mittelst einer von der Oeffnung des äußeren Gehörganges (a. Fig. 54 und 55) nach dem Mittelpunkte b. der oberen Kopfgegend, welcher dem Durchschnitt der Frontal- und Sagital-Nahten entspricht, gezogenen Vertikallinie ab in zwei Theile. Die rückwärts dieser Scheidelinie ab gelegene Kopfgegend wird die occipitale, die vorwärts derselben befindliche die frontale genannt. Man vergleiche nunmehr diese beiden Schädelgegenden mit einander, und bestimme deren relatives Volumen. In der Fig. 54 z. B. trägt es die Occipitalgegend abd an Entwicklung oder Volumen über die Frontalgegend abc davon, während in Fig. 55 der umgekehrte Fall stattfindet. Hier wollen wir im Vorbeigehen bemerken, daß der erste Fall der allgemeinere ist, von welchem Sachbestande auch die vorherrschende animalische Energie in der menschlichen Natur herrührt. Ferner ziehe man in den beiden Figuren die Radien ac, af, ab und ad, nämlich von der äußeren Oeffnung des Gehörganges nach den bezeichneten verschiedenen Punkten des Profilumfanges des Schädels; so werden dieselben durch ihre verschiedene Länge die verschiedenen Grade von Gehirnentwicklung in den betreffenden Richtungen der vertikalen mittleren Durchschnittsebene des Kopfes angeben. So finden wir in Fig. 54 die Linien ac und af kürzer, als ab, während in Fig. 55 dagegen die Linien ac und af die längeren sind. Nunmehr beobachte man die Länge cd von der Vorderhauptsgegend bis zum Occiput, so wie die Kopfhöhe ab vom Ohre bis zum Scheitel. Hierauf theile man den Kopf auch nach seiner Höhe in zwei Gegenden, und zwar mittelst einer Horizontalen cd, welche von der Mitte der Vorderhauptsgegend nach der Vereinigung der Parietal- und Occipitalbeine geht, oder in anderen Worten vermittelst einer Linie, welche von dem Mittelpunkte des Organes des Thatsachensinnes unterhalb der Organe der Idealität und Vorsicht gezogen, und im Mittelpunkte des Einheitstriebes endigend gedacht wird. Jener Theil des Hauptes nun, welcher unterhalb dieser Linie fällt, wird die Basilargegend, die oberhalb derselben gelegene dagegen die Sincipital- oder Coronalgegend genannt. Von diesen beiden wird abermals in der Mehrzahl der Fälle die erstere entwickelter gefunden, als die letztere, was ein fernerer Grund der vorwiegenden animalischen Thätigkeit im menschlichen Charakter im Allgemeinen ist. Eine Linie ef von dem äußeren Augenwinkel vertikal und parallel mit jener ab geführt, zeigt den Entwicklungsgrad des Gehirnes im eigentlichen Vorderhaupte, und eben so das respective Volumen seines unteren Theiles ec, so wie seines oberen ce an, wovon der erstere dem Wahrnehmungsvermögen, der zweite dem Denkvermögen entspricht. Schließlich ziehe man den Gesammtumfang des Kopfes in Betracht, und vergleiche dessen Höhe mit seiner Breite, wodurch das Verhältniß zwischen der lateralen und oberen Gegend erhoben wird. Die allgemeine größere Entwicklung der Lateralgegend, im Vergleich zur sincipitalen, begründet wiederum das Vorherrschen der animalen Thätigkeit im menschlichen Charakter. Nachdem man sich in der angegebenen Weise mit dem Verhältniß der verschiedenen Kopfgegenden vertraut gemacht, kann man zur Beurtheilung

der Entwicklung der in jeder derselben localisirten einzelnen Organe schreiten. Im Vorderhaupt nehmen die Wahrnehmungsvermögen die untere Gegend ec, die Reflexionsvermögen den obern Theil cf ein. Die Basilar- und Lateralgegend kommt den Instincten zu, während die Sincipitalgegend größtentheils die Gefühle enthält. Hierbei verdient der Occipitaltheil abd der Sincipitalregion eine besondere Aufmerksamkeit wegen des Einflusses, den die daselbst gelegenen Organe auf die Verrichtungen sämmtlicher übrigen dadurch ausüben, daß sie dieselben anregen und denselben Nachdruck und Entschlossenheit verleihen. Dieser Theil, in Verbindung mit einer wohl entwickelten Frontal- und Sincipitalgegend verstärkt die intellectuellen und moralischen Kräfte, während er in seiner Verbindung mit einer mächtigen Entwicklung der Basilarregion die thierischen Triebe verstärkt. Endlich untersuche man den Entwicklungsgrad der einzelnen phrenologischen Organe, wobei man durch eine vorangegangene aufmerksame Beurtheilung der Regionen sich wesentlich unterstützt finden wird.“ Castle. Die Nomenklatur, deren man sich in England und Amerika bei Messung der Organe bedient, ist:

Sehr klein,	Mittelmäßig,	Ziemlich groß,
Klein,	Ziemlich voll,	Groß,
Ziemlich klein,	Voll,	Sehr groß.

Andere haben an die Stelle solcher Bezeichnung Zahlen gesetzt und Combe schlägt dann folgende Stufenleiter vor:

1.	8. Ziemlich klein.	15.
2. Idiotismus.	9.	16. Ziemlich groß.
3.	10. Mittelmäßig.	17.
4. Sehr klein.	11.	18. Groß.
5.	12. Ziemlich voll.	19.
6. Klein.	13.	20. Sehr groß —
7.	14. Voll.	

wobei die zwischenliegenden Zahlen zwischenliegende Grade bezeichnen. „Der Vortheil bei der Einführung von Zahlen würde sein, daß, da der Werth der Extreme bekannt ist, wir genau über die Dimensionen, die durch die zwischenliegenden Zahlen bezeichnet sind, urtheilen könnten; während es hingegen schwer ist, bestimmt den Größengrad zu schätzen, der durch die Ausdrücke: klein, voll, groß 2c. bezeichnet wird, wenn wir nicht das Individuum, welches sich derselben bedient, sie selbst haben anwenden sehen.“ —

Das Volumen des Hirnes ist jedoch nicht der einzige Gradmesser von dem Geist, dem Charakter und der Individualität; es muß daneben noch das Temperament, die Körperbeschaffenheit, die Erziehung, das Alter und die Einwirkung der Gesellschaft berücksichtigt werden, was Alles Geist, Charakter und Individualität modificirt. Vom Temperament. (Siehe oben.) Die Körperbeschaffenheit hat Einfluß auf den Geist, weil alle Systeme des Organismus in inniger Sympathie und Mitleidenschaft unter einander stehen: mit Veränderung des Einen

Organes oder Einen Systems werden zugleich alle anderen modificirt. Die Erziehung ist Uebung, damit Entwicklung der Geistesorgane und Richtung des Menschen nach einer bestimmten, oder nach bestimmten Seiten der Außenwelt hin: verschiedene Erziehung gestaltet verschiedene Menschen, indem sie die einen, großen Geistesorgane unterdrückt, die anderen, minder entwickelten rc. durch Uebung stärkt rc. rc. Das Alter hat wesentlichen Einfluß auf die Aeußerung der Geistesvermögen: im Kinde sind die geistigen Thätigkeiten noch sehr zart, bis zum 10. Jahre sind die Triebe, mit Ausnahme des Geschlechtstriebes, und die Beobachtungsvermögen am lebendigsten, die Gefühle und Denkorgane aber weniger thätig, weshalb auch jene in dieser Zeit bis zum 18. Jahre den Charakter des Menschen bestimmen, obschon sie weniger entwickelt sein können, als die Fühl- und Denkorgane; vom 30. Jahre an gelangen die Hirnorgane zu ihrer höchsten Thätigkeit, vor Allem die Denkorgane, obschon auch hier die Verhältnisse vielfach modificiren; nach dem 40. oder 50. Lebensjahre sinkt die Thätigkeit einzelner Vermögen; im Greisenalter verringert sich das Gehirn und zwar das einzelne Organ mit seiner Thätigkeit um so eher, je früher und je mehr es gereizt worden ist. Die gesellschaftliche Stellung besondert den Charakter und den Geist des Menschen: sie zieht oft Leidenschaften empor, während sie dieselben oft auch wieder mäßigt rc.

All' diese Bedingungen und Bestimmungen werden durch die Physiognomik erkannt.

Jedes der Geistesorgane hat seine besondere mimische Sprache: die allgemeine Weltsprache, in der alle Völker und alle Menschen übereinstimmen. Das Naturgesetz dieser Sprache ist, daß die Bewegungen des Kopfes immer in der Richtung der betreffenden Organe geschehen. — Während der Begattung ziehen der Stier, der Hengst, der Widder, die Vögel rc. den Nacken zusammen, indeß sie die Nase vorwärts tragen. Die Künstler haben durch diese Stellung stets die höchste Liebeslust dargestellt: so Titian, wenn er die Begattung Jupiters mit der Jo ausdrücken will. Wollüstige Mädchen legen im gereizten Zustande die Hand in den Nacken. — Die Kinderliebe legt, in ihrer höchsten Activität, den Kopf nach hinten: wenn die Mutter ihr Kind in ihre Arme nimmt und es herzt, hält sie es hoch empor und zieht ihren Kopf in den Nacken. — Die Anhänglichkeit beugt, bei energischer Aeußerung, den Kopf nach der Seite rückwärts: unter den griechischen Kunstwerken findet sich eine schöne Gruppe, wo man die Arme des treuen Bruderpaares, Castor und Pollux, gegenseitig auf die Schultern gelegt und beide nach der Seite mit den Hinterköpfen an einander gelehnt sieht. — Wenn der Bekämpfungstrieb mächtig wirkt, so wird der Kopf ein wenig nach hinten und zwischen die Schultern gezogen. — Der Zerstörungstrieb nimmt den Kopf in die Schultern, weder nach vorwärts noch nach rückwärts, und schüttelt plötzlich nach rechts und nach links: darum schütteln wir auch beim Neinsagen. — Der Verheimlichungstrieb beugt den Kopf und damit den ganzen Körper von oben nach unten, nüber und rüber: er ahmt das Schleichen der Schlange nach. — Der Erwerb-

trieb trägt den Kopf vorwärts und ein wenig zur Seite, die Arme ein wenig nach vorn gestreckt, die Hände offen, um zu empfangen, die Finger gekrümmt. — Das Selbstgefühl hebt den Kopf hoch und etwas nach hinten zurückgeworfen, und gibt dem Organismus ein kaltes, förmliches, steifes, vornehmes Aussehen. — Die Beifallsliebe richtet den Kopf auf und wirft ihn in dieser Stellung hinüber und herüber. — Die Festigkeit hat den Kopf perpendiculär in die Höhe gehoben, das Kinn zusammengepreßt und nach dem Nacken hingezogen. — Wenn die Vorsicht überraschend und überwältigend in Thätigkeit tritt, so kratzt man hinter dem Ohr; ist sie mäßig stark und in Gemeinschaft mit den Denkvermögen erregt, so läßt sie den Kopf wägend (erwägen) langsam von einer Seite nach der anderen wiegen. — Beim lebhaften Recitiren neigt man sich von der Seite gen Himmel; diese Neigung des Kopfes nach vorn seitwärts nimmt auch der Dichter an, wenn ihn sein Genius treibt; bei Schiller fand sich diese Stellung stets und demgemäß finden wir ihn auch auf dem Portrait: das ist die Sprache der Idealität. — Das Wohlwollen beugt den Kopf nach vorn: darum nicken wir beim Jasagen. — Die Ehrfurcht zieht den Kopf und so auch Arme und Hände zum Himmel hinauf, nach vorn und in die Höhe. — Wenn man sich auf einen Ort besinnen will, legt man, unbewußt, den Zeigefinger auf das Organ des Ortsinnes. — Will man irgend eine Sache wieder in das Gedächtniß zurückrufen, welche Geberde macht man gewöhnlich? Man drückt entweder die Augen nach oben gegen das Organ des Thatsachensinnes, oder man reibt oder klopft die Gegend der Stirn, wo es liegt. — Sprachtalent: wenn man sich eines Wortes erinnern will, hält man die Augen auf einen Punkt geheftet, streicht mit der Fläche der Hand über die Augenbrauen, drückt und reibt den unteren Theil der Stirn. — Constructionstalent: bei energischer Action desselben trägt man Kopf und Körper bald von der einen, bald von der anderen Seite und macht eine Bewegung, ähnlich der eines Vogels, welcher ein Object bald mit dem einen, bald mit dem anderen Auge betrachtet, oder der eines lauernden Hundes, der bald das rechte, bald das linke Ohr vorlegt. — Musiktalent: Die Musiker wiegen z. B. beim Geigen oder bei einer anderen Thätigkeit des Tonsinnes den Körper gewöhnlich nach rechts und links aufwärts in der Direction des Organs des Tontalentes. — Der Witz legt Hand oder Finger auf den oberen Seitentheil der Stirn: so hat der Maler, ihm selber unbewußt, Sterne's Portrait gemalt. — Beim scharfen Nachdenken legt man die Hand quer über die Stirn, gerade auf die Organe des Scharfsinnes. — Daneben zeigt Combe, wie der Hirnorganisation gemäß der ganze Organismus modificirt wird. Er sagt: Je größer der vordere Gehirnlappen, desto größer ist der Einfluß der intellectuellen Kraft, welche vermittelst der Bewegungsnerven den Gebilden des Körpers einverleibt ist. Unter ihrem Einflusse sind die Glieder fest, elastisch und von bestimmten Formen und bieten eine lebende nervenreiche Oberfläche dar. Wenn der vordere Lappen klein, die Basis und die Kronengegend des Gehirns groß sind, so vermindert

sich die Bestimmtheit der Form, Elasticität der Gebilde und Nervenreichthum der Oberfläche. Wenn die Kronengegend vorherrscht, sind die Formen rund und anmuthig, allein die Gebilde sind weich und weniger elastisch. Wenn die Basis des Gehirns vorherrscht, sind die Formen grob und die Muskeln mit Fett bedeckt, oder, wenn sichtbar, scheinen sie aus Stricken und nicht aus seidenen Schnüren zu bestehen, wie in dem Falle, da der vordere Gehirnlappen und die Kronengegend vorherrschend sind. Zwischen der Brust-, Bauch- und Kopfhöhle findet ein Wechselverhältniß statt. Selten steht ein großer vorderer Lappen und eine schmale Basis des Gehirns mit großen Lungen und großem Unterleibe in Verbindung, und eben so selten eine große Basis und ein kleiner vorderer Lappen des Gehirns mit kleinen Lungen und kleinem Unterleibe.

Vom Gehirn aus werden mittelst der Nerven alle Glieder des Organismus bestimmt und in ihren eigenthümlichen Farben gemalt. Aber doch auch erhält wiederum das Hirn durch Temperament, Erziehung 2c. so wesentliche Modificationen, daß z. B. gut entwickelte und große Schädelformen in ihrem Innern wenig Verstand, Wille und Gefühl zeugen können, während sich oft in kleinen Schädeln starke Geistesthätigkeit findet, je nachdem das Temperament und damit die Textur, die Reizbarkeit, Kräftigkeit und Lebendigkeit des Hirnes verschieden ist und je nachdem verschiedene Geistesorgane durch Erziehung, Alter 2c. in Vordergrund gestellt sind. Ueber diese Intensität und Energie des Hirns kann nur die sich in äußeren Zeichen darlegende Constitution des ganzen Organismus Zeugniß ablegen. Denn die Form ist der Ausdruck der Thätigkeitsart: jede Thätigkeit drückt sich in ihrem Sein, in ihrer Materie, ab und die oft wiederholte Thätigkeit gibt der Materie eine dieser Thätigkeit entsprechende Form. Der ganze menschliche Organismus, auch Muskeln und Knochen, wird von der Thätigkeit des Hirns und des ganzen Nervensystems geleitet, folglich dieser Thätigkeit gemäß gebildet, und man erkennt also aus dem ganzen Organismus, aus der Constitution, aus Muskel und Knochen selbst, den Geist des Menschen.

Hat die Kranioskopie mehr den *seienden* Menschen, so hat die Physiognomik am meisten den *werdenden* zu ihrem Vorwurf, und beide müssen zur Erfassung des ganzen Menschen in einander greifen, weil der Mensch ein seiender und werdender zugleich ist. Grohmann: „Es ist für die Ausbildung der Wissenschaft nicht heilsam, die Physiognomik von der Phrenologie zu trennen. Es ist dieses, als wenn man den Bau des Himmels trennen wollte von der Bewegung und dem Umlaufe der Sterne, oder wenn man nur einen Theil des Himmelsgebäudes in Betracht ziehen wollte, und die anderen Weltgegenden außer Acht lassen. Die Seele offenbart sich nicht blos in der Form des Schädels, sondern auch in dem Baue und der Form des *vorderen* Schädels, daß wir es so nennen: dieser ist das Antlitz mit seinen Sinnenorganen, welches in der Thierwelt im Verhältniß zum Schädel fast einen dreifachen Raum einnimmt, in der gewöhnlichen Form des menschlichen Schädels den halben Durchschnitt, und

28

in den höheren geistigen Naturen den größeren und fast dreifachen Raum der Bildung des Schädels überläßt. In den Affen, selbst auch Negern ist das Verhältniß des Antlitzes zu dem Schädel fast dreimal größer. Es wäre Wunder, wenn nicht das Antlitz dasselbe aussagte, was in der Form und dem Baue des Schädels liegt." Ennemoser: „Die Stirn-, Nasen- und Mundgegenden sind Felder, auf denen der geistige Forscher die ideellen Bildungen auszulegen Gelegenheit findet, die nicht nur in feststehenden Typen, sondern auch im flüchtigen Wechsel das momentane Werden des Geistes anzeigen. Jede dieser Gegenden bildet Regionen der Tiefe und Länge nach, die zwar für sich Verhältnisse zu inneren Vorgängen ausdrücken, aber in bestimmten Proportionen unter einander erst die ganze Form ausmachen, in welcher das Leben des Geistes sich vollständig ausdrückt. Von dem das innere Mysterium einschließenden Tempelgewölbe des Schädels hängt oben die haarlose Stirn als Vorhang wie ein Schleier in den breiteren Theil des Gesichts herab, und strahlet parabolisch in der Richtung nach unten zweiseitig in die Augen und Wangen aus, um sich unten an der Spitze des Kinns wieder zu vereinigen. In der Höhenrichtung sind in der Medianlinie die Stirn, Nase und Mund von gleicher Proportion, einfach den zeitlichen innern Functionsorganen entsprechend, jedoch conform den innern Bildungen in den zwei Augen, zwei Nasenlöchern und dem einfachen Munde. In der Breitenrichtung stellen sich die Wangen als die räumliche Differenz neben einander, aber wie sie oben und unten mit der Stirne und dem Kinn sich wieder vereinigen, so bildet die Nase den Mittelpunkt der Einheit in der Breiten- und Höhenrichtung als wahrer Centraltheil, als die Spitze des Angesichtes, wohin alle Strahlen zusammenlaufen. Der wahre ideelle Ausdruck ist daher im Allgemeinen in der primitiven Centralrichtung der Höhe gegeben; der reelle in jener der Breite, aber die Ovale läßt keine strenge Trennung zu, denn das spitze Ende des Gesichts hängt mit den seitlichen Wangen wie diese wieder mit der Arkade der Stirn zusammen. Die beiden Brennpunkte dieser Ovale sind aber die Augen und der Mund, in welchen sich also auch am meisten äußerlich die ideelle Verherrlichung ausspricht. Einheit und Theilung in Zweiheit mit Wiedervereinigung in der Dreiheit ist daher in der Gesichtsform auf die wundervollste Weise wie die Grundform des Ovoids im Ganzen so im Einzelnen enthalten. In der langen Axe des Gesichtsovoids geht die Strahlung nach unten von der Stirne zu der Spitze des Kinns, und seitlich über in die Wangen, welche aber von ihrem Mittelpfeiler der Nase bedingt sind. Von oben herab, von dem Gehirne, bekommt das Ganze des Gesichts seine Erleuchtung und seine geistige Bedeutung; von unten herauf, von dem tellurischen Leibe, sind nur die Mündung und die Ausgänge im Gesichte, und von untergeordneter Bedeutung. An der Stirne drückt sich das Gehirn, das unmittelbarste Organ des Geistes, nach seiner Form und Ausdehnung ab, und diese gibt daher dem ganzen Gesichte seine eigenthümliche Würde, als den feststehenden Charakter des Seins: sie strebt als Parabel nach unten, wo sie am Kinn den Zirkel schließt.

Denn die markirten Züge eines denkenden Geistes sind parabolischer Natur und die Wesenheit der Parabel ist, nach der Einheit des Zirkels zu streben. Die beweglichen Strahlungen des lebendigen Geistes aber leuchten vorzüglich aus den Augen von dem Gehirn als flüchtige Bilder heraus, und werfen nur noch in Seitenlinien gewisse Farbentöne auf die halbbeweglichen Wangen, wohin dann durch die Bewegungen der Lippen und Nasenmuskeln die höchst ausdrucksvolle Mimik concentrirt wird. Die Nase hat als breiter Stamm ihren Grund unten in der Luft und strebt nach oben zugespitzt an der Stirne in zwei Curven einer Cissoide, in die Augenbrauenbögen übergehend; sie strebt hinauf zum Licht, welches sie fast nur wie negativ aufnimmt, aber dann mit um so größerer Bestimmtheit, daß in der Form der Nase und besonders in der Zeichnung ihrer Spitze Verstand und Witz schon von den Alten erkannt wurde: nasutus, nasutalus — Naseweiser und Witzling ist eben so bedeutend, als obesi nasus filius, einer, der das Pulver nicht erfunden hat. Als Mittelpunkt im Angesichte hängt von der Form der Nase nicht nur die Schönheit desselben ab, sondern der physiognomische Ausdruck erstreckt sich auch auf die Gemüthsseite der Seele. Kleinnasig und jähzornig; Adlernase und Heldenmuth; stark gekrümmte Nasen mit verwegenem Sinn und bösen Absichten (Catilina); Plattnasen mit Ueppigkeit und Flätherei 2c. sind bekannte physiognomische Bezeichnungen, wie denn der physiologische Grund derselben unschwer einzusehen ist, da die Nase, das Endtheil der Brust, leicht den Reflex der innern Bewegungen in stehender Form aufnimmt, wie die Augen und der Mund, in die sie übergeht, in zeitlichen Momenten offenbaren, was die Tiefe verbirgt. Wo der Rumpf über den Kopf ein vorherrschendes Verhältniß hat, und der Bauch mit der Geschlechtssphäre, wie bei den Negern, oder die Brust mit der leichten Beweglichkeit der Glieder, wie bei den Mongolen, vorherrschen über das Gehirnleben, da sprechen sich diese Verhältnisse auch gleich im Gesichte aus. Die Formen der Tiefe: Stirn, Nase und Kinn treten gegen die Breiten-Dimension der Wangen zurück. Wie die Stirne nicht zu schmal, so darf die Tiefenregion des Mundes nicht zu breit sein; dort fehlt dann das strahlende Licht des Gehirns, hier überwiegt die schwer aufsteigende Masse des Rumpfes. Der Mund muß auch noch als Bewegungsorgan in Curven mit Oeffnen und Schließen der Lippen die schöne Form einer Ellipse bilden. Als Mittelpunkt zwischen Nase und Kinn ist der Mund auch in der bloßen Formstellung ohne Sprache, wie die Augen zwischen Stirn und Nase, ein Verkündiger des innern Geistes. Ein schöner Mund hat, wie die schönen Augen, keine geringere Bedeutung. Soll ich dir die feinen Linien der eingeschnittenen Mundwinkel, das schwankende Schiffchen auf der Oberlippe zeichnen; oder die sanfte Biegung der etwas schwellenden Unterlippe? Der Mund wie das Auge spricht und schweigt auch ohne Bewegung; in ihm sind Rohheit und Weisheit, Haß und Liebe eingeprägt, der Geist schwebet auf den Lippen als ein leichter Hauch oder er liegt unbehülflich eingesenkt in dem aufgeschwollenen Fleische. Der kleine schöne Mund mit den weichen Lippen und der zarten Haut — der

Schleier der Seele — ist ein Beweis, daß er nicht zum Fressen, sondern zum Sprechen gebildet ist. Die Augen sind auf diese Art der obere sprechende Mund, aber als Raumorgan in die endlichen Raumseiten ausstrahlend, doppelt und mit ihren beweglichen elliptischen Gliederspalten drücken sie das Unendliche ideell noch vollendeter aus im Glanze ihres Leuchtens sowohl als in der eigenen Selbstbewegung. Der Mund als individuelles Zeitorgan drückt das Unendliche der inneren Pulse in der Tiefe des Gemüthes eben so deutlich schweigend aus, wie die Augen sprechend Zeugniß geben von dem inneren Gehalte des Verstandes und Gemüthes."

Das lymphatische Temperament zeigt sich mehr in weichen, flüssigen, abgerundeten Formen; das sanguinische dringt vorwärts und ist hart und scharf; das nervöse hat weichere und zartere Form: das ist das Gesetz der Physiognomik. Danach muß die bestimmte Form der einzelnen Glieder gedeutet werden — je nachdem die Haut des Leibes feiner oder gröber, sehniger oder muskulöser, die Nervenspitzen offen daliegend oder in Schleimdrüsen gehüllt sind; je nachdem die Nase scharfgeformt, knöchern und muskulös, mit stark rother oder weißer Haut bedeckt, oder fein gezeichnet in Form und Farbe ist; je nachdem das Ohr mehr fleischig und herunterhängend, oder klein, sehnig und muskulös, oder zart und fein in seiner Bildung sich zeigt; je nachdem das Augenlid weich, schwülstig und tief herabgezogen, oder scharf gezeichnet und das Auge in scharfen Linien begrenzend oder durchsichtig, wie der feinste Nerv, auftritt; (— „ich habe bei Personen, die weich, gemüthlich, sinnenden Charakters sind, nie ein Auge gefunden, wo nicht das Augenlid sehr weich, weniger scharf gezeichnet wäre. Bei dichterischen Personen bewegt sich das Augenlid weit über den Augenstern herab, das Auge sieht nur wie der Mond aus schwimmender Wolke. Ich habe bei Cholerikern nie das Auge gefunden, was trocken und scharf gezeichnet gewesen wäre. Das Blut drängt sich nach den Augen, bildet größere Hüllen;" —) je nachdem der Hals sich kurz, dick oder lang findet; je nachdem das Kinn scharf, zart, oder fleischig und weich ist; je nachdem die Lippen von festen Umrissen sind, bestimmte und geschlossene Bewegungen haben, oder in zarten Nerven der Spiegel der Seele werden; und je nachdem sich der Mund aufgeschwollen und fleischig, fest oder zart darstellt. Ein rundes Gesicht verkündet wenig Geist: Shakspeare, der große Menschenkenner, läßt in dieser Beziehung Cleopatra sagen, als sie hört, daß Octavian's Gesicht rund bis zum Uebermaß: „Meistens sind dumm dergleichen Menschen." Mit der Größe des Auges im Verhältniß zu den übrigen Gesichtstheilen correspondirt die Größe der Entwicklung des animalen Lebens und mit seinem Glanze und seiner Freiheit die Geistesenergie. Zusammengekniffene Augen, eine um die Augen herum gefaltene Haut, kugelförmig aufgetriebene Wangen und schiefer Mund deuten auf Spott. Hohe, schwache Augenbrauen bezeichnen Schwäche, und niedrige, starke, Festigkeit. Eine kleine Nase ist mit Schwäche vereint; eine starke, an der Wurzel und in der Mitte breite, mit Energie; eine an der Spitze nach oben gebogene, mit Keckheit. Langer Hals ist

Ruhe und Milde; kurzer, Heftigkeit. Ein breiter Nacken zeugt von großer Energie; ein starrer, von Rohheit im Gefühl und von Halsstarrigkeit; ein angeschwollener, von Wollust: zur Zeit der Pubertät schwellen, besonders bei Mädchen, die Halsdrüsen an. Hartes Haar spricht von Unbeugsamkeit, und weiches, von Nachgiebigkeit: „aus dem mineralischen Schädel wachsen die Haare wie Pflanzen als Leiter der ausströmenden Gase und Electricität.“ Im Allgemeinen bezeichnet das Gesicht am Unterkiefer, dem Organe der Assimilation, und mit ihm an Nase und Lippen, den Egoismus; von der oberen Kinnlade bis zu den Augenknochen und den theoretischen Sinnenorganen, Auge und Ohr, das Gefühlsleben; und von der Stirn an, das Reich der Intelligenz.

Auch in der Stimme zeichnet sich der Geist. Starke und tiefe Stimme ist für den Muthigen charakteristisch, und eine feine und schlaffe für den Furchtsamen.

In der Handschrift: „Jedes Glied am Menschen — sagt hierzu Lavater — hat den Charakter des ganzen Körpers, es ist nichts zusammengeflicktes in der Natur. Es kann mithin aus Einem gesunden Gliede, Einem wichtigen Stück Umriß auf den ganzen Körper, mithin auf den ganzen Charakter geschlossen werden. Ich darf daher auch behaupten, daß alle körperlichen Bewegungen des Menschen sich nach seinem Temperamente und seinem Charakter modificiren, daß jede Bewegung des Klugen anders ist, als dieselbe Bewegung des Unklugen, daß der Choleriker anders schreitet und sich trägt, als der Phlegmatiker, der Sanguiniker anders als der Melancholiker, daß der Weise ganz anders seinen Hut von der Stelle nimmt, wo er ihn hinlegte, als der Thor, und daß unter allen Bewegungen des menschlichen Körpers keine so mannigfaltig ist, als die der Hand und der Finger, und unter allen Bewegungen der Hand und der Finger keine so mannigfaltig, als die, welche das Schreiben veranlaßt. Wer will es leugnen, daß man es nicht oft einer Schrift leicht ansehen könne, ob sie mit Ruhe oder Unruhe verfaßt worden? ob sie einen langsamen oder schnellen, ordentlichen oder unordentlichen, festen oder schwankenden, leichten oder schwerfälligen Verfasser habe? Sind nicht überhaupt beinahe alle weiblichen Handschriften weiblicher, schwankender, als die männlichen? Ich fasse zusammmen: der Kern und Leib des Buchstabens, die Form, der Schwung des Buchstabens, seine Höhe und Länge, die Lage, der Zusammenhang, die Weite und Enge, Geradheit und Schiefheit der Buchstaben, und die Reinlichkeit der Schrift, und Leichtigkeit und Schwerheit sind zu unterscheiden. Und nun noch ein Wort zur Prüfung: Ich finde eine bewunderungswürdige Analogie zwischen der Sprache, dem Gange und der Handschrift des Menschen.“

Im Fuß: Burmeister hat darauf aufmerksam gemacht, daß die Füße verschiedener Nationen von $9\frac{1}{2}$ — 13, die der Frauen von $5\frac{1}{2}$ bis 9 Zoll groß und daß der Fuß selbst und seine Bewegung das Gemüth und den Charakter des Menschen anzeigt. „Der plumpe, ungeschlachtete Gang zeigt eben so sicher eine gemeine Natur an, wie der zierliche und graciöse den feinen und gebildeten Mann, die lie-

benswürdige Frau. Der Stolz, der Hochmuth, die Vermessenheit, wodurch verrathen sie sich deutlicher im Aeußern, als durch die Art des Auftretens, des Gehens; die Demuth, die Milde, die Sanftmuth, wer erkennt sie nicht schon am Tritt des uns Begegnenden? Ferner Muth und Entschlossenheit, wie entschieden werden sie durch das feste männliche Auftreten verkündet; Feigheit und Zaghaftigkeit in demselben Grade durch den unsichern, schlotternden Gang des Vorgeführten. Aller Seelenadel, alle geistige Verdorbenheit ist im Fuß sichtbar; vorzugsweise jene herausfordernde Frechheit, welche den Uebergang bildet von der Höhe zur Tiefe der menschlichen Seelenzustände."

In der Hand: Reingefärbte, weich aufgelockerte, empfindliche, warme und feuchte Händfläche weißt auf Gesundheit, auf Jugend und hohe Sensibilität hin; auf das Entgegengesetzte ihre Trockenheit, Magerkeit und Rauheit. Großer Ballen des Daumens deutet auf großen, überlegten Willen; große untere Phalanx des Daumens auf Erkenntniß und Urtheil, große obere auf Erfindung und Entscheidung; kleiner Daumen auf Regierung des Herzens und großer auf Regiment des Kopfes. „Die Menschen — sagt Carus — werden um so mehr geordnet, um so weniger gläubig und um so mehr logisch, je deutlicher die Knochen ihrer Finger in den Umrissen sich herauszeichnen." Bei Gesunden und Starken ist die sogenannte Lebenslinie, d. i. die Sonderungslinie zwischen Ballen und Handteller, energisch und mehr aus dem Ganzen, als bei Kranken und Schwachen. Die Hand selbst ist entweder die elementare Hand, mit abgerundeten viereckigen Enden der Finger, mit dicken, ungeschmeidigen Fingern, mit abgestumpftem oder zurückgeworfenem Daumen, und mit einer, im Verhältniß der geringen Fingerlänge großen, dicken und harten Handfläche; — oder die motorische Hand von mittlerer Größe, mittlerer Fingerlänge, knotigem, starkem, großem Daumen und Ballen, mittelmäßiger, hohler und derber Handfläche, schmalen, durchscheinenden Nägeln und feinem Daumen; — oder die seelische Hand von abgerundet-konischen, feinen, schlanken, mit vorragenden Gelenken versehenen Fingern, mittelgroß, mäßig breit und nie vielfältig gefurcht und gefaltet. —

Aristoteles, der große Naturbeobachter, hat in seiner „Physiognomik", auf solche vorherrschende Merkmale gestützt, folgende Charakteristiken gegeben: Zeichen einer muthigen Persönlichkeit sind: rauhes Haar, aufrechte Stellung des Körpers, starke und große Knochen, Rippen und Gliedmassen, bei einem geräumigen, aber eingezogenen Bauch, breite und weitausstehende Schulterblätter, weder zu knapp anliegend, noch zu fest verbunden, noch gänzlich freistehend, ein starker, nicht sehr fleischiger Hals, die Brust fleischig und breit, eine eingezogene Lende, unten eingezogene Waden, ein hellblaues Auge, weder zu weit offen stehend, noch zu viel geschlossen, eine dunkelbraune Farbe am Körper, eine scharf gezeichnete und hohe, nicht große Stirn, eine weder glatte, noch durchaus runzlichte Hüfte. Die Zeichen des Furchtsamen sind: feines Haar, dicht am Körper anliegend, langsam wachsend; um das Gesicht etwas blaß; matte und blinzende Augen; die

Gliedmassen des Körpers schwach; die Beine klein und die Hände schmal und lang; die Hüfte klein und schwächlich; eine flüchtige Haltung bei Bewegungen; nicht keck voranschreitend, sondern rückwärts gerichtet und Niedergeschlagenheit verrathend; der auf dem Gesicht ausgedrückte Charakterzug veränderlich und Niedergeschlagenheit anzeigend. Die Zeichen des Geistreichen sind: weicheres und zarteres Fleisch, weder ganz fest, noch stark mit Fett durchzogen; um die Schulterblätter und um den Hals herum etwas mager, sowie um das Gesicht; die Bänder um die Schulterblätter zu knapp angezogen und zu nachgebend; um die Rippen freie Bewegung; der Rücken fleischlos, der Körper weißröthlich und fleckenlos; die Haut fein; das Haar nicht zu rauh, noch zu schwarz; das Auge blau und feucht. Die Zeichen des Stumpfsinnigen sind: die Theile um den Hals und die Beine fleischig und gedrungen; die Kniescheibe rund; die Schultern hoch; die Stirn fleischig; das Auge gelblich, matt; die Wadenbeine um die Knöchel dick, fleischig, rund; die Kinnbacken groß, fleischig; die Hüfte fleischig; die Beine lang; der Hals dick; das Gesicht fleischig, ziemlich länglicht; die Bewegungen, die Stellung und der auf dem Gesicht erscheinende Ausdruck den bisher angegebenen Merkmalen analog. Merkmale des Unverschämten sind: ein offenes und glänzendes Auge; mit Blut durchzogene und dicke Augenlider; ein wenig gekrümmt; etwas hinaufgezogene Schulterblätter; die Haltung nicht aufrecht, sondern ein wenig vorwärts geneigt; in den Bewegungen rasch; der Körper rothbräunlich; die Farbe mit Blut unterlaufen; rundes Gesicht; die Brust erhöht. Der Sittsame ist in den Bewegungen langsam, gesprächig; die Stimme langsam, volltönend und lieblich; das Auge glanzlos, schwarz, und weder zu stark offen, noch ganz geschlossen, langsam blitzend. Zeichen des Heiteren: ziemlich große, fleischige und glatte Stirn; die Gegend um die Augen tiefer liegend; das Gesicht scheint etwas schläfrig, weder sehr durchdringend, noch gedankenvoll; in der Bewegung langsam und gelassen; in der Stellung und in dem Charakter auf dem Gesicht nicht verwegen. Des unnatürlich Wollüstigen Merkmale sind: ein gebrochenes Auge; einwärts gebogene Knie; Neigung des Kopfes auf die rechte Seite; die Handbewegungen schwach und kraftlos, und der Gang gleichsam doppelt, indem er die Hüfte sinken läßt und sie wieder hebt; häufiges Umherwenden der Augen. Der zum Groll und zum Bitteren Gereizte hat ein verzogenes Gesicht; ist von schwärzlicher Farbe; mager; um das Gesicht herum gefurcht; das Gesicht runzelig, schmal; mit schlichtem und schwarzem Haar. Der Zornmüthige ist von geradem Körper, starken Seiten, heiter aussehend, rothbräunlich; hat weitabstehende große und breite Schulterblätter; große und starke Gliedmassen; ist glatt um die Brust und um die Weichen; mit starkem Bart, der Haarwuchs des Kopfes reich und herabwallend. Der Sanftmüthige ist von kräftiger Gestalt; wohlbeleibt; hat weiches und vieles Fleisch; ist von ansehnlicher Größe und proportionirt; der Haltung nach etwas rückwärts gebeugt; der Haarwuchs oben um den Kopf herum anfangend. Der schalkhafte Spötter ist um das Ge-

sicht fett und um die Augen runzelig; das Gesicht scheint dem Charakterausdruck nach schläfrig. Der Kleinmüthige ist kleingliedrig, mager, kleinäugig, und von kleinem Angesicht. Die Schmähsüchtigen haben eine aufgeworfene Oberlippe und sind in ihren Haltungen vorwärts geneigt, braunröthlich. Die Mitleidigen sind von zierlichem Wuchs, haben weiße Haut und glänzende Augen, die Nase nach oben gestülpt und weinen viel; sie sind auch Weiberfreunde und zeugen Kinder weiblichen Geschlechts; in Bezug auf ihren Charakter verliebt, dankbar, wohlbegabt und hitzig. Gefräßig sind die, bei welchen der Theil vom Nabel bis zur Brust größer ist, als von da bis zum Halse. Der Schwelger ist von weißer Farbe, dicht behaart, von schlichten, dicken und schwarzen Haaren; auch die Schläfe sind mit schlichten Haaren besetzt; das Auge glänzend und geil. Schlafliebend sind die, deren obere Körpertheile größer sind, die mit krummen Füßen, und die Warmen, welche gesundes Fleisch haben und zierlich von Gestalt sind und dicht behaart um den Bauch.

Aristoteles macht hierzu mit Recht darauf aufmerksam, daß man nicht Einem Zeichen trauen müsse, sondern nur der Verbindung mehrerer; die Zeichen sollten aber hergenommen werden aus den Bewegungen, aus den Formen, aus den Farben, aus den Charakteren, welche auf den Gesichtern abgedrückt seien, aus dem Haarwuchs, aus der Glätte, aus der Stimme, aus dem Fleisch, aus den Theilen und aus der ganzen Bildung des Körpers. Denn — sagt er — es scheinen mir Seele und Leib innig mit einander verbunden zu sein; und eine Veränderung des Zustandes der Seele zieht zugleich eine Veränderung des körperlichen Zustandes nach sich, wiederum aber eine Veränderung des Zustandes des Körpers auch eine Veränderung des Zustandes der Seele.

Die ganze äußere Menschengestalt ist eine Zeichenschrift des in ihr lebenden Geistes: Kranioskopie und Physiognomik in innigster Einheit und Verbindung deuten diese Zeichenschrift und sprechen die Deutung aus. —

Vergl. M. Castle. Die Phrenologie. — Zeitschrift für Phrenologie v. Struve und Hirschfeld. 1—3. — Ennemoser. Der Geist des Menschen in der Natur. Stuttgart und Tübingen. — Aristoteles. Physiognomik. — J. K. Lavater. Physiognomik. Im Auszuge herausgegeben v. J. K. Orelli. 1. 2. — Spurzheim. Phrenology in connexion with the study of Physiognomy. Boston. 1836.

Schluß.

Alles Philosophiren und alles Denken des Menschen war zuletzt und in Wahrheit immer ein Denken von sich. An jedem Endpunkte, wo die Philosophie einen Kreis ihrer Entwicklung beschlossen hatte, hat sie dieses Bekenntniß abgelegt. Die Sophisten, der Schlußstein der vorsokratischen Philosophie, machten den Menschen zum Maß aller Dinge. Die griechische Philosophie schlossen die Skeptiker, nach denen der Mensch nicht über sich hinaus kann. Das Mittelalter läuft im Nominalismus aus, für den das Allgemeine nur Object des subjectiven Denkens ist. Das Reformationszeitalter endet in den französischen Freidenkern, nach denen der Mensch für den Menschen das Höchste ist. Den Kreis, welchen Kant zu ziehen begann, beschließt „das Selbstbewußtsein" von B. Bauer. — Obschon es aber die Philosophie immer nur mit dem Menschen zu thun hat, so erfaßt sie doch nie den wirklichen, sondern allein einen ausspeculirten, nur den Gedanken-Menschen.

Auch die bewußtlose Empirie gelangt nicht zur Kenntniß des wirklichen Menschen. Sie befindet sich nämlich in einem Irrthum, wenn sie in ihren Beobachtungen frei von aller Speculation zu sein meint. Denn indem sie sich zur jedesmaligen Speculation in Gegensatz stellt und damit glaubt, mit der Speculation überhaupt nichts zu thun zu haben, ergeht es ihr gleich den Theologen, die auch gegen die jedesmalige Speculation mit demselben Glauben, wie die empirischen Naturwissenschaften, auftreten, aber mit einer theologischen Ansicht, die selbst einmal die neueste Speculation war, so daß ihr Kampf nichts als der Kampf einer früheren gegen eine spätere Speculation ist. Auch die Empirie besteht in Speculation und steht auf ihr. Die Erfahrungen, die sie macht, sind nicht etwas draußen in der Natur Fertiges: sie werden von Menschen gemacht. Jeder macht sie daher auch so, wie er ist: er sieht die objectiven Erscheinungen mit seinen Gedanken und mit seinen Vorurtheilen, weshalb sie Andere wiederum anders sehen.

Die wahre Empirie wird auf dem Wege intellectueller Anschauung, vom Besonderen zum Allgemeinen und vom Allgemeinen zum Besonderen gehen, und mit organischen Sinnen, mit lebendiger Begeisterung, mittelst substantieller Berührung mit ihrem Gegenstande, die Objecte als Richter der Gedanken, zu ihren Wahrheiten zu gelangen suchen.

Zwölfter Brief.

Inhalt.

Die Geschichte der Anthropologie. Der Orient: Die Chinesen. Die Indier. Japan. Persien. Die Aegypter. — Die Griechen: Thales. Anaximenes. Heraklit. Anaximander. Anaxagoras. Leucipp. Demokrit. Pythagoras. Xenophanes. Parmenides. Empedokles. Alkmäon. Hippokrates. Gorgias. Protagoras. Sokrates. Die Megariker, Cyrenaiker und Cyniker. Plato. Aristoteles. Die Akademiker: Speusipp und Xenokrates. Die Peripathetiker: Aristoxenos, Dikäarchos und Strato. Die Stoiker. Die Epikuräer. Die Neuplatoniker. Herophilus und Erasistratus. Galenus. — Das Christenthum. — Die Kirchenväter: Justinus Märtyrer. Irenäus Origines. Athanasius. Gregor von Nyssa. Nemesius. Tertullian. Cyprian. Augustin. — Die Scholastik: Erigena. Anselm. Albertus Magnus. Avicenna. Ebn Tophail. Averrhoes. Rabbi Maimonides. Alanus v. Ruyssel. Alarich von Chartres. Wilhelm von Auvergne. Albert v. Bollstädt. Thomas v. Aquino. H. von Göthuls. R. v. Middleton. Johannes Duns. Franziscus de Mayronis. Herväus Natalis. Wilh. Durand. W. Occham. Walther Burleigh. Franz Suarez. – Die Mystik: Johann v. Fidanza. Thomas von Kempen. Die deutsche Theologie. Marsilius Ficinus und Heinrich More. Picus v. Mirandola. Agrippa v. Nettesheim. F. G. Zorzi. — Der Zug zur Neuzeit: Cardanus. Franz Patricius. Bernhardinus Telesius. Ludovico Dolci. Andreas Cäsalpinus. Thomas Campanella. Giordano Bruno. Theophrastus Paracelsus. Van Helmont. J. Böhm. — Die Neuzeit: Bacon von Verulam. Copernicus. Galilei. Kepler. Newton. — Die Physiologie: Sylvius. Aselli. Rudbeck. Wharton. Stenson. Malpighi. Harvey. Bernoulli. Boerhaave. Glisson. Stahl. Fr. Hoffmann. Cullen. Whytt. C. F. Wolff. Blumenbach. Kielmeyer. Bordeu. Barthez. Dümas. Haller. J. Brown. Die Naturphilosophie: Reil. Steffens. Bichat. Magendie. Dutrochet. Vicq.-d'Azyr. H. Schultz. C. G. Carus. — Die Philosophie: Cartesius. A. Geulinx. N. Malebranche. Spinoza. Leibnitz. Wolf. Locke. Hume. De Condillac. Bonnet. Helvetius. Diderot. La Mettrie. Système de la Nature. — Thierischer Magnetismus: Mesmer. Kieser. Wirth. Bericht der französischen Academie. — Kant. Fichte. Hegel. Herbart. Beneke. Carus. — Gall, seine Gegner und seine Freunde. —

> Die Geschichte der Anthropologie ist die wahrhafte Menschengeschichte, denn sie ist die Geschichte von dem, was der Mensch von sich denkt und von sich hält, und demnach von den Principien, aus welchen heraus der Mensch in der Welt handelt.
>
> „Qui tractaverunt scientias, aut empirici aut dogmatici fuerunt. Empirici, formicae modo, congerunt tantum et utuntur; rationales, aranearum more, telas ex se conficiunt. Apis vero ratio media est, quae materiam ex floribus horti et agri elicit, sed tamen eam, propria facultate, vertit ac digerit.“ Bacon.

Die Geschichte der Anthropologie gliedert sich, gleich der Weltgeschichte überhaupt, in zwei große Kreise, von denen sich jeder wieder in besondere Kreise theilt. Die Verbindung beider Kreise ist Christus, der Mittelpunkt der Weltgeschichte. Von ihm aus liegt rückwärts die alte, vorwärts die neue Welt.

Die alte Welt.

Die alte Welt hat einen doppelten Kreis durchlaufen. Den ersten derselben bilden die orientalischen Völker. Sie fassen den Menschen nur als Glied eines höheren Ganzen, nicht zugleich auch als eigenen und eigenthümlichen Organismus. Die Griechen hingegen, welche den zweiten Kreis in der cycloidischen Spirale der alten Welt einnehmen, suchen Kosmos und Mensch zu vermitteln, und Weltseele und Einzelseele in Verbindung zu bringen.

1. Der Orient.

Im Orient geht die Sonne auf. Auch die Geistessonne der Menschheit. Ihre Strahlen sind das Wissen, das hier zuerst aufdämmert. Das Wissen des Orients ist Pantheismus. Der Orientale weiß nichts vom individuellen Menschen und vom individuellen Geist, — nur das, daß die Wahrheit der Individualität ihre Vernichtung ist, weil in Wahrheit allein nur die Welt und der Weltgeist sind.

Bei den Chinesen fand sich eine Secte der Vernunft, die in ihrem „Buche der Vernunft" ihre Lehren hatte und im Leben dem „Gesetz der Vernunft" diente. Diese Vernunft ist jedoch nicht die individuelle, menschliche Vernunft: die Intelligenz jedes Menschen ist vielmehr nicht verschieden von der Intelligenz des Universums, weshalb auch der einzelne Mensch in seinem Leben nicht streben darf, sich zu erhalten, sondern durch Beschaulichkeit und durch Vernichtung alles persönlichen Interesses seiner Seele Wesen zur ewigen göttlichen Vernunft erheben soll, und weshalb auch als Unglück angesehen wird, wenn der Einzelne bei seinem Tode nicht in das Nichts zurückfließen darf, was dem Heftigen geschieht, da der, welcher die Vernunft erkennen will, ohne Leidenschaft sein muß.

In Indien ist der Zweck aller Philosophie, die ewige Seligkeit zu erlangen, und der Weg dazu die Erkenntniß der Seele. Durch die Erkenntniß der Seele kommt der Mensch zur Einsicht, daß er weder ist, noch existirt, noch etwas ihm ist. Alles was im Bewußtsein vorkommt, wird von der Seele reflectirt, aber als ein Bild, das den Krystall der Seele nicht beschmutzt, ihm auch nicht angehört. Im Besitz dieser Selbsterkenntniß betrachtet die Seele bequem die Natur, dadurch entnommen der furchtbaren Veränderung. Die Ablösung von dem Körper ist die höchste Befreiung der Seele, indem dadurch für sie die Natur aufhört. In den Oupnek'hat's, einer der ältesten indischen Urkunden, heißt es: Alles ging aus Gott hervor. Gott erfüllte das Feuer, Wasser und die Erde allgegenwärtig. Jedes Gebilde besteht aus diesen drei Stoffen. Je nachdem ein Stoff überwiegend ist, darnach gestalten sich die einzelnen Wesen. Wie es drei Stoffe gibt, aus welchen ein Körper besteht, so gibt es auch dreierlei Nahrung: solide, wäßrige und ölichte Stoffe. Die solide Speise stärkt

Herz und Kraft, die wäßrige geht in Geist und Athem über, die ölichte bildet das Mark und gibt die Gabe der Beredtsamkeit. Der Leib des Menschen ist insbesondere eine kleine Stadt Gottes, in welcher die Seele nicht veraltet und zu Grunde geht, denn sie ist das Eine wahrhaft Seiende, während der Leib eine Vielheit, eine Erscheinung ist. Wer diese Welt verläßt, ohne das einzige und wahre Sein, Gott, erkannt zu haben, der wird in keiner der zukünftigen Welten zur Seligkeit gelangen. Ein Strahl des Lichtes, welcher sich vom Brahm herniedersenket und durch des Menschen Adern strömt, macht, daß der Mensch mit Brahm Eins wird. Die Seele desjenigen, der in Unwissenheit blieb, dem es nicht gelang, sich mit Gott bekannt zu machen und zu vereinigen, schwingt sich nicht von der Erde himmelan zur Sonne, sondern sie bleibt, obwohl unvertilgbar, auf dieser Erde zurück und gehet nach Beschaffenheit ihrer Sünden in verschiedene Gestalten über. Nur derjenige, welcher die Gottheit als die allgemeine Weltseele und die Seele der Seele erkannt hat, ist allein der Sieger der Welt und aller Wünsche, Begierden und Leidenschaften.

In Japan lehren die Mystiker, daß die erste Ursache aller Dinge, und all' die besonderen Wesen, aus welchen das All besteht, nur ein und dieselbe Substanz sind, daß demnach alle Dinge wesentlich Gott sind und Gott wesentlich alle Dinge ist, so daß Gott und alle Dinge nur ein einziges und eben dasselbe Wesen ausmachen, welches materiell und spirituell geschieden sich darstellt.

In Persien erscheint der Kampf von Licht und Finsterniß, vom Guten und Bösen, von Ormuzd und Ahriman. Auch im Menschen ist dieser Kampf: er ist der Kämpfer zwischen Licht und Finsterniß. Geht er dem Lichte nach, so kommt seine Seele, über die Himmelsbrücke weg, zu den Seligen; stirbt er als böse, so stürzt sie von der Brücke in den Abgrund.

Die Aegypter nahmen, nach Herodot, zuerst eine Unsterblichkeit der Seele an; allein diese Unsterblichkeit ist an die Einbalsamirung des Leichnams gebunden: die individuelle Unsterblichkeit hat die Dauer der Mumie zu ihrer Bedingung. —

2. Die Griechen.

Die Griechen fassen neben der Weltseele zugleich die Einzelseele als das Princip der Bewegung und der Wahrnehmung auf. Weltseele und Einzelseele sind innig mit einander verbunden.

1) In **Jonien**, wo schon das Epos entstanden war und wo die griechische Geschichte ihren Anfang nahm, erschienen auch die ersten Philosophen. Wie aber bei den Griechen überhaupt, so wurde auch hier, im Anfange der Philosophie, das Einzelleben aus dem allgemeinen Weltleben erklärt.

Thales aus Milet 640 — 543, der bei den Aegyptern Astronomie studirt, eine Sonnenfinsterniß vorhergesagt und das Jahr auf 365

Tage bestimmt haben soll, hat als Princip von Allem das Wasser aufgestellt, weil der Same aller Dinge feucht ist, alle Dinge vom Feuchten leben und die anderen Elemente aus dem Wasser entstehen, indem aus ihm durch Verdickung Schlamm und Erde, durch Verdünnung Luft und feuriger Aether wird. Das Wasser aber, und damit Alles, ist beseelt, wie der Magnet und der Bernstein. Alles ist voll Dämonen. Ueberall ist Seele — im Universum und im Menschen.

Der Milesier Anaximenes bestimmt das Absolute als die Luft, die unermeßlich, unendlich und in steter Bewegung ist, welche die ganze Welt, sowie unsere Seele, die auch aus Luft besteht, zusammenhält und durch Verdichtung als Wind, Wolke, Erde, Stein 2c., durch Verdünnung als Feuer erscheint.

Der Melancholiker Heraklit ist 500 zu Ephesus geboren und hat ein Werk „über die Natur der Dinge" geschrieben, worin er als Princip aufstellt: Die Welt war ursprünglich Feuer und wird sich auch wieder in Feuer auflösen. Das Feuer wird verdichtet zur Feuchtigkeit; zum Stehen kommend wird es Wasser; das verhärtete Wasser aber wird zur Erde, und dies ist der Weg nach Unten. Die Erde wird dann wieder flüssig und aus ihr wird die Feuchtigkeit, und aus dieser die Ausdünstung des Meeres, aus der Alles entsteht: dies ist der Weg nach Oben. Der Weg nach Oben und nach Unten, ein Entzünden und Erlöschen, ist das Werden. Durch die Feindschaft entsteht das Unterschiedene, durch die Freundschaft werden alle Dinge im Feuer vereinigt. Alles fließt, nichts besteht, noch bleibt es je dasselbe. Die Seelen, von denen die Welt erfüllt ist, sind nur ausgewanderte Theile des Feuers und die trockenste Seele darum die beste. Die menschliche Seele ist wegen ihrer Verbindung mit dem Körper unvollkommen. Die Augen und Ohren sind, weil sie barbarische Seelen haben, schlechte Zeugen für den Menschen und nur die Vernunft gilt als Richterin der Wahrheit, nicht aber die nächste beste, sondern allein die göttliche und allgemeine; darum auch das wahre Wissen dasjenige ist, welches dem Gesetze entspricht, und die Tugend die Zufriedenheit.

Thales, Anaximenes und Heraklit haben die Natur dynamisch zu erklären gesucht. Anaximander, Anaxagoras, Leucipp und Demokrit versuchen es mechanisch.

Anaximander lebt zu Milet 610—546, ist ein eifriger Mathematiker und soll vermittelst eines Sonnenzeigers die Sonnenwenden und Nachtgleichen gezeigt und eine Himmelskugel verfertigt haben. In seinem Werke „περὶ φύσεως" lehrt er: Das Princip und Element ist das Unendliche, welches Alles in sich enthält und Alles regiert, und aus dem in langen Zwischenräumen unendliche Welten oder Götter entstehen und wieder in dasselbe vergehen. Die einzelnen Dinge werden durch Sonderung entgegengesetzter Elemente, denn aus dem Unendlichen scheidet sich das Gleichartige vom Ungleichartigen ab und verbindet sich mit dem Gleichartigen, daß z. B. was im Ganzen Gold war, wird Gold, was Erde, wird Erde 2c., so daß eigentlich nichts entsteht, sondern vorher schon darin war. So werden der Himmel und die Welten, der erstere als Repräsentant des Warmen, die letz-

teren des Kalten. Die Thiere erzeugt Feuchtigkeit und Wärme; der Mensch ist zuerst in Fischgestalt.

Anaxagoras, geboren 500 zu Klazomenä, ward zu Athen Freund des Perikles, bald aber von den Athenienfischen Pfaffen der Gotteslästerung angeklagt, entging er dem gewaltsamen Tode nur durch die Flucht nach Lampsakus, wo er 428 starb. Nach ihm ist der νοῦς das Princip der Welt. Der Nus brachte Bewegung in das Allruhende und ordnete die Welt, indem er das Gleichartige, die Homoiomerien, verband, so jedoch, daß in jedem Körper noch kleine, mehrentheils nicht wahrnehmbare Theile von den übrigen Körpern zurückblieben und dadurch die verschiedenen Körper bildeten. Die Materie selbst war so ewig wie der Nus, und die Bestandtheile der Körper sind ewig und unvergänglich, der Nus daher nur der Weltordner. Kriterium der Wahrheit ist der Verstand, indem die Sinne wegen ihrer Schwäche die Wahrheit nicht beurtheilen können.

Leucipp, 500, nimmt einen unendlichen Raum an, der theils leer, theils erfüllt ist durch Atome d. h. untheilbare Körper, verschieden gestaltet und beweglich, durch deren Verbindung und Vermischung die Dinge geworden sind.

Demokrit, zu Abdera 490 geboren, der lachende Philosoph, führte die Sätze des Leucipp aus. Da nicht Alles entstanden sein kann, sondern etwas Ewiges vorhanden sein mußte, und da aus Nichts Nichts wird, so mußten ursprünglich Atome sein, aus deren unendlicher Menge durch Bewegung die Welt entstand. Das Volle und das Leere sind die Elemente: das Volle und Dichte das Seiende, das Leere und Dünne das Nichtseiende. Das Volle ist nichts Einfaches, sondern es ist ein unendlich Vielfaches. Diese unendlich Vielen bewegen sich im Leeren, denn das Leere ist; ihr Zustandekommen macht das Entstehen, die Auflösung und Trennung das Vergehen. Alle Dinge bestehen aus Atomen und die Verschiedenheit der Dinge macht nur die verschiedene Gestalt, Ordnung und Lage der Atome aus. Die Seele besteht aus den feinsten Feueratomen, — die Feueratome, die rund sind, sind überhaupt die höchsten — welche Menschen und Thiere mit der Luft einathmen. Von den Körpern gehen stets feine Ausflüsse aus und berühren unsere Sinnesorgane. Auch die Vorstellungen der Seele sind solche Ausflüsse aus den Körpern, welche von der Seele als Bilder aufgenommen werden.

2) Die Jonier waren mobil, dem Wechsel hingegeben und aufmerksam auf die Natur: demgemäß war ihre Philosophie Naturphilosophie. Die Griechen in Unteritalien bestanden aus Doriern und Achäern, die hart, rauh, starr, aber kräftig und von lyrischer Stimmung waren. An Lyrik und Musik appellirt auch ihre Weltanschauung und ihre Anschauung vom Menschen, oder vielmehr diese Anschauung hat in Lyrik und Musik ihr Princip. Pythagoras ist 584 zu Samos geboren und hat, der Mathematik, Astronomie und Musik kundig, zu Kroton einen geheimen Bund gestiftet. Die Mitglieder dieses Bundes theilten sich in Schüler und Eingeweihte. Die Schüler mußten 2—5 Jahr einfach leben und stillschweigen, bloß zuhören und

mit dem „αὐτος ἔφα“ auf Beweise verzichten. Wer diese Prüfung nicht bestehen konnte, trat zurück; der Bund warf ihm ein Grab auf und seiner wurde nicht mehr gedacht. Wer aber bestand, wurde in die Zahl der Eingeweihten aufgenommen und hörte jetzt erst bildlos die Lehren des Meisters über Religion, Moral und Politik. Vor Sonnenaufgang erhob sich der Bund vom Lager, um die Sonne mit Lobgesängen zu begrüßen. Darauf bereitete man sich durch Musik und Dichtkunst zur Tagesbeschäftigung vor. Gymnastische Uebungen folgten, und hiernach das gemeinschaftliche Mahl von Brod, Honig und Wasser. Nachher lebte man in wissenschaftlichen Gesprächen, im Bade, in häuslichen Beschäftigungen und legte sich am Abend Rechenschaft über die Arbeiten des Tages ab. Die Grundzüge von der Lehre des Pythagoras und seiner Schüler, des Timäus, Archytas, Ocellus, Philolaus 2c. sind: Die Zahl ist das Wesen aller Dinge und das Universum ein harmonisches Zahlensystem. Die Monas ist der Dinge Princip, indem durch Theilnahme an ihr jedes eins genannt wird. Die Dyas ist unvollkommen und die Ursache von Theilung und Wachsthum. Die Trias ist aus beiden vorhergehenden zusammengesetzt und darum auch ihrer beiderseitigen Natur theilhaftig. Die Tetras ist höchst vollkommen und wichtig, weil die 4 ersten Zahlen 10, und die 4 ersten geraden und ungeraden Zahlen 36 ausmachen. Tetraktys heißt die Zahl, welche, die 4 ersten Zahlen in sich enthaltend, die vollendetste Zahl, nämlich die Zehnzahl bildet. Die Tetraktys hat die Quelle und Wurzel der ewigen Natur in sich, weil sie der Logos des Geistigen und Körperlichen ist. Das Körperliche wird unter der Leitung der Zahlen gebildet, und aus ihnen die bestimmten Körper, Wasser, Luft, Feuer und das ganze Universum, dessen Harmonie aus Zahlenverhältnissen besteht, welche nach den musikalischen Intervallen der Weltkörper unter einander bestimmt ist, und die wir nur nicht hören, weil wir selbst darin leben und jeder Ton nur durch die entgegengesetzte Stille vernommen wird, die Sphärenharmonie aber ohne Pause ist. Die Seele des Menschen ist eine Zahl oder Harmonie. Der Gedanke ist das Eins, das Erkennen die Zwei, die Zahl der Fläche die Vorstellung und Meinung, und die sinnliche Empfindung ist die Zahl des Körperlichen. Die Denkkraft, der νοῦς im Gehirn und der θυμος, das Gemüth, sind die wesentlich constituirenden Thätigkeiten. Die Seele bewegt sich selbst und damit auch den mit ihr verflochtenen Körper. Wenn sie ihren Körper verläßt, geht sie in die Wohnungen der Todten, bis sie abermals eine menschliche oder thierische Hülle annimmt, um nach mannigfachen Wanderungen genugsam geläutert, zu dem Urquell des Seins zurückzukehren.

3) Die Eleaten sind die Logiker der Vor-Sokratiker.

Ihr Stifter ist Xenophanes aus Kolophon, der zu Elea lebte. Seine Grundsätze sind: Das All ist Eins und Gott allen Dingen eingepflanzt. Es entsteht nichts, sondern Alles was ist, ist ewig. Außer Gott, der sich selbst gleich und kugelförmig, weder unbegrenzt noch begrenzt, weder ruhig noch bewegt ist, gibt es also nichts oder auch alles Uebrige ist ewig. Kriterium der Wahrheit ist das Wahr-

scheinliche. — Xenophanes soll zuerst auch Geist und Seele unterschieden haben.

Parmenides aus Elea führte die Grundsätze des Xenophanes weiter: Die Wahrheit ist nur das „Ist“: dies ist unerzeugt und unvergänglich, ganz, Eines Geschlechts, unbewegt und ohne Ende. Alles ist voll vom Seienden. Das All ist ein Zusammenhang, denn Seiendes fließt mit dem Seienden zusammen. Die starke Nothwendigkeit hält es in den Banden der Grenze.

Zeno aus Elea (geboren 500 v. Chr.) vertheidigt das Sein des Parmenides, indem er das Viele, die Bewegung und den Raum vernichtet. 1) Das Viele: Die Vielheit ist begrenzt und zugleich unbegrenzt; begrenzt, weil sie eine bestimmte ist, weder mehr noch weniger; unbegrenzt, weil jeder Abstand von einem Punkte einer Größe bis zum andern unendlich ist wegen der unendlichen dazwischen liegenden Menge von Theilen. 2) Die Bewegung. a) Jeder sich bewegende Körper muß zuerst bei der Hälfte des Raumes, den er durchlaufen soll, angekommen sein; da nun aber jeder Raum ins Unendliche hin theilbar ist, so besteht die Hälfte der Linie eben so aus unendlichen Theilen als die ganze Linie; weshalb der Körper nie zur Hälfte der Linie, viel weniger an das Ziel kommen kann. b) Ein Körper, der die größte Geschwindigkeit hat, kann nie den langsamsten einholen, denn er muß immer vorher an dem Orte ankommen, an welchem der langsame schon gewesen ist; dieser ist stets voraus. c) Die Bewegung besteht aus ihrem Gegentheil, aus lauter Momenten der Ruhe, indem sich das Fortrückende stets irgendwo aufhält. 3) Der leere Raum ist undenkbar, denn wenn er etwas Wirkliches wäre, so müßte er, weil alles Wirkliche nur im Raum angetroffen werden kann, auch im Raum sein, woher eine endlose Folge einander bedingender Räume gefordert würde.

Empedokles aus Agrigent, 460, ist der Physiker der Eleaten. Er hat zu Feuer, Luft, Wasser, von denen — vor ihm — jedes einzeln zum Princip gemacht worden war, noch die Erde als das vierte körperliche Element hinzugesetzt und gesagt, diese seien es, die immer bleiben und nicht werden, sondern nur nach dem Mehr oder Weniger vereinigt und geschieden, in Eins zusammengehen und aus Einem kommen. Sie sind ewig und unzerstörbar, und aus ihnen entsteht durch Vereinigung und Scheidung Alles. Die Freundschaft sucht das ewig Ganze zusammenzuhalten und die getrennten Theile zum Ganzen wieder zurückzuführen; die Feindschaft aber sucht das ewig Ganze zu trennen und aufzulösen. Die Qualitäten der 4 Elemente sind: Hitze, Feuchtigkeit, Trockenheit, Kälte. Der Keim bei der Zeugung entsteht durch Vermischung des männlichen und weiblichen Samens, welche sich zu nähern und zu vereinigen suchen. Die Geister sind wegen eines Frevels in Körper verwandelt; sie werden vom Blute ernährt und wandern in Pflanzen und Thiere und von da wieder in den Menschen. Wir selbst enthalten die Elemente in uns; darum können wir sie auch außer uns erkennen:

Mit der Erde sehn wir die Erde, mit Wasser das Wasser,
Mit Luft göttliche Luft, und mit Feuer das ewige Feuer,
Mit der Liebe die Liebe, den Streit mit traurigem Streite. — —

4) Während dieser Zeit, wo sich der Begriff des Lebens also entwickelte, hatte sich auch das naturwissenschaftliche Wissen über den körperlichen Organismus in Etwas ausgebildet.

Alkmäon scheint der erste vergleichende Anatom gewesen zu sein. Er hat viele Thiere zergliedert, die Seele als das allgemeine Lebensprincip aufgefaßt und unter Gesundheit das Product des Gleichgewichts der Grundeigenschaften verstanden.

Hippocrates, der von 469 bis 400 lebte, schloß sich an Empedokles an und betrachtete von dessen Lehre aus, als Arzt, die Erscheinungen des Lebens. Die allgemeinen Qualitäten bilden den Organismus, und das Lebensprincip ist das Calidum innatum. Die verschiedenen Körperzustände bestehen in den verschiedenen Verhältnissen von Wärme, Kälte, Trockenheit und Feuchtigkeit. Ihre Harmonie und ihr Gleichgewicht ist die Gesundheit. Die Disharmonie von Blut, Galle, Schleim und schwarzer Galle, die im Körper den Elementen entsprechen, ist die Krankheit. „Die Heilkraft der Natur zieht das Brauchbare an und stößt das Nachtheilige von sich. Der Digestionsproceß ist ebenso, wie die Verarbeitung der Krankheitsstoffe im Körper, eine durch die Wärme bewirkte Kochung (coctio), wodurch die Materie zu ihrer Ausscheidung (crisis) oder zur Assimilation vorbereitet wird. Jeder Theil des Organismus hat eine anziehende Kraft, wodurch er die analogen nährenden Theile in sich aufnimmt. Die Säftebewegung ist oscillatorisch, ein Wogen, wie die Fluthen des Meeres, ein Hin- und Herströmen von der Peripherie zum Centrum, eine Durchdringung durch den nach Innen und nach Außen perspirablen Körper.“ —

5) Die Entwicklung des Geistes geht von nun ab nach Attica, in das Land, wo die subjective Freiheit zum Princip gemacht wird und die Individualität zur Geltung kommt. Die Jonier hatten das Absolute als Naturkraft, Pythagoras als Einheit oder Zahl, und die Eleaten idealistisch als allgemeines Sein, gefaßt. Dadurch war die Haimarmene, das Schicksal, das die religiöse Anschauung und das heitere Griechenleben zurückdrängte, in den Vordergrund gestellt, und die individuellen Göttergestalten waren vernichtet. Die entschiedene Niederlage versetzten dieser nun schon zerfressenen Götterwelt einerseits die italischen und attischen Sophisten, deren Hauptrepräsentanten Gorgias, der die Nichtigkeit des Realen, und Protagoras, der die Nichtigkeit des Idealen nachzuweisen suchte, — andererseits Sokrates, der die Ethik zum Mittelpunkt des Menschenlebens und Menschendenkens machte und mit seinem γνῶθι σεαυτόν als Anfangs- und Ausgangspunkt für das menschliche Wissen, im Denken selbst die substantielle Wahrheit fand. Die Dialektik des Sokrates ward jedoch in den Megarikern zur Spitzfindigkeit und Zweifelsucht, und seine Ethik in den Cyrenaikern und Cynikern zum Egoismus und Cynismus, um in Lebensüberdruß und Selbstmord zu enden.

Dem entgegen trat der Poet der Philosophie, **Plato**, auf, um der sokratischen Lehre ihre ideale Vollendung zu geben. Er lehrt: Jedes Ding besteht nur in der göttlichen Idee. Gott ist das Gute. Das Gute aber hat auf keinerlei Weise irgend einen Neid in sich; deswegen hat es die Welt sich am ähnlichsten machen wollen. Gott fand nun das Sichtbare vor, nicht als ruhig, sondern zufällig und unordentlich bewegt, und brachte es aus der Unordnung in die Ordnung, indem er diese für vortrefflicher als jene erachtete. Die Welt ist ein beseeltes, mit Verstand begabtes Wesen, ein Thier, wovon es nur Eins gibt, denn wenn es zwei oder mehrere wären, so wären diese nur Theile des Einen und nur Eins; ihr Körper besteht aus Feuer, um sichtbar, und aus Erde, um fühlbar zu werden, und das Verbindende von Erde und Feuer ist Luft und Wasser. Die Erde ist vollkommen, weil ihr Gott die Elemente ganz und ungetheilt gegeben hat, auch altert und erkrankt sie nicht. Die Gestalt der Welt ist die kugelförmige als die vollkommenste, welche alle anderen in sich enthält. Sie geht in der Kreisbewegung. Da Gott die Welt zum Gott machen wollte, so hat er ihr die Seele gegeben und diese in die Mitte gesetzt und durch das Ganze ausgebreitet. Und so hat Gott durch dieses Alles die Welt als einen seligen Gott geboren. Der menschliche Körper ist nur ein passives Subject, auf dem die Thätigkeiten der Seele sichtbar werden, wie der Weber auf der Leinwand mit dem Pinsel sein Bild abdrückt; weshalb auch der Bau der Organe ihren Thätigkeiten entsprechend ist. Die Seele ist die alleinige Ursache aller Thätigkeit, sie ist der eigentliche Mensch; und zwar ist sie eine dreifache: eine vernünftige, eine empfindende und eine vegetative, welche letztere dem Theile nach, welcher Nahrung begehrt, zwischen dem Zwergfell und dem Nabel wohnt, indem diese Stelle wie ein Stall ist, in dem ein gefräßiges Thier liegt. Das Wissen ist zunächst ein sinnliches, das einerseits das Auffassen bloßer Bilder, der Schein, andrerseits das Erfassen der wirklichen Dinge, die richtige Meinung ist. Das intelligible Wissen aber erscheint entweder als Verstand, wo die Seele noch das Sinnliche und seine Bilder als feste Voraussetzungen hat, in denen sie aber nicht das Sinnliche, sondern das Gedachte meint z. B. die geometrischen Figuren; oder als reines Denken in sich, als Vernunft, wo die Seele von den Ideen beginnt und durch die Ideen zu den Ideen kommt. Die vernünftige Seele ist der beste Theil, denn sie strebt nach philosophischer Erkenntniß. Und welch' ein Unterschied zwischen dem Besitz philosophischen Wissens und dem Mangel desselben! Stellt euch vor: Menschen sitzen in einer unterirdischen Höhle mit einem langen Eingange, der gegen das Licht offen ist. Sie sind fest geschmiedet und mit unbeweglichem Nacken, so daß sie nur den Hintergrund der Höhle zu sehen vermögen. Weiter hinter ihrem Rücken brennt von oben eine Fackel. In diesem Zwischenraume befindet sich oben der Weg und zugleich eine niedrige Mauer. Und hinter dieser Mauer sind Menschen, die über dieselbe, wie die Puppen über ein Marionettentheater, allerhand Statuen von Menschen und Thieren tragen und erheben, indem sie bald dazu unter einander sprechen, bald schweigen.

Jene Angeschmiedeten würden so die Schatten hiervon, die auf die gegenüberstehende Wand fallen, allein sehen können, und sie für die wahren Wesen nehmen; was aber jene, die sie herumtragen, unter einander sprechen, vernehmen sie durch den Wiederhall und halten es für die Reden dieser Schatten. Wenn es nun geschähe, daß Einer losgemacht würde und den Nacken umkehren müßte, so daß er jetzt die Dinge selbst sähe, so würde er glauben, das was er jetzt erblicke, seien wesenlose Träume, jene Schatten aber das Wahre. Und wenn sie gar Jemand an das Licht selbst aus ihrem Kerker heraufzöge, würden sie von dem Licht geblendet sein und nichts sehen und würden den hassen, der sie an das Licht gezogen, als einen, der ihnen ihre Wahrheit genommen und dagegen nur Schmerz und Schaden zubereitet habe. Wenn du nun das Hinaufsteigen und die Beschauung der oberen Dinge setzest als den Aufschwung der Seele in die Gegend der Erkenntniß, so wird dir nicht entgehen, was mein Glaube ist. Gott mag wissen, ob er richtig ist; was ich wenigstens sehe, das sehe ich so, daß zuletzt unter allem Erkennbaren und nur mit Mühe die Idee des Guten erblickt wird, wenn man sie aber erblickt hat, sie auch gleich dafür anerkannt wird, daß sie für Alle die Ursache alles Richtigen und Schönen ist, im Sichtbaren das Licht und die Sonne, von der dieses abhängt, erzeugend, im Erkennbaren aber sie allein als Herrscherin, Wahrheit und Vernunft hervorbringend, und daß also diese sehen muß, wer vernünftig handeln will, es sei nun in eigenen oder in öffentlichen Angelegenheiten. Diejenigen Menschen hingegen, welche bloß nach sinnlichem Genuß und Erwerbe trachten, bleiben auf der untersten Stufe der Menschheit stehen; ihre Blicke sind gleich denen der Thiere auf die Erde geheftet. Essen und Trinken und Geschlechtslust füllen ihr ganzes Leben aus. Diese Menschen ahnen nicht die Würde ihrer unsterblichen Seele und empfinden nie ein reines und dauerhaftes Vergnügen. Ihre angenehmen Gefühle sind nur Schattenbilder, Vergnügen mit Schmerzen gepaart. Nicht anders ist es bei den Menschen, deren einziges Streben auf die Befriedigung ihres Ehrgeizes, ihrer Herrschsucht und Rachbegierde eingeschränkt ist. Nur da, wo die Vernunft in ihrer Würde erkannt ist, wo sie die Regierung führt, und alle Kräfte ihrer Leitung folgen, wo wahres Interesse für Wahrheit und Recht herrscht, ist wahres, reines, dauerhaftes Vergnügen zu finden, eine vollkommne Harmonie aller Empfindungen und Gefühle, sowie Zusammenstimmung aller Seelenkräfte. Das Praktische erscheint auf dreifache Weise: a) Die Begierde, die nur auf das Einzelne geht und den Menschen treibt, sich mit den sinnlichen Objecten einzulassen. Ihr gegenüber steht b) der vernünftige Wille, welcher die Befriedigung der Begierden zurückdrängt und das Gute, Wahre und Schöne vollführt. Zwischen beiden in der Mitte liegt c) der Zorn, wie die Begierden aufbrausend und mit der Vernunft gegen die Begierden streitend. — In der vernünftigen Seele liegt die Bürgschaft für die Unsterblichkeit. Die Zahl der ursprünglich von der Gottheit erschaffenen Seelen vermehrt oder vermindert sich nicht. Nach dem Tode der irdischen Hülle muß jede mit Gebrechen behaftete Seele so lange durch Thier-

formen wandern, bis sie zur Vernunfterkenntniß und Reinigkeit gelangt sein wird, wo sie dann in ihren uranfänglichen Zustand zurückkehrt. Vernichtet wird aber die Seele nicht. Das, was sich selbst bewegt, ist unsterblich und unvergänglich, denn es hat seinen Ursprung und Anfang in ihm selbst und von keinem Anderen. Und eben so wenig kann es aufhören, sich zu bewegen, denn nur das hört auf, was seine Bewegung aus einem Anderen hat. Durch Theilnahme am Ewigen wird die Seele selbst ewig. Der Philosophirende muß sich vom Leibe trennen und nur im Denken leben, welches, als das Ewige selber, nicht eine bloße Eigenschaft, sondern die Substanz der Seele selbst ist, wodurch ihr die Unsterblichkeit gesichert ist. Die Seele gleicht der zusammengeeinten Kraft eines Wagens und Fuhrmanns. Die Pferde nun der Götter und die Fuhrmänner sind gut und aus Gutem. Bei uns lenkt der Führer zwar auch zuerst den Zügel; dann aber ist nur eins der Pferde schön und gut und aus solchen, das andere jedoch entgegengesetzt und aus Entgegengesetztem abstammend. Hierdurch wird ihre Lenkung schwer und widerspänstig. Wie sie nun ein sterbliches und unsterbliches Lebendiges genannt werden, müssen wir versuchen zu sagen. Alle Seele bekümmert sich um Unbeseeltes und durchwandert den ganzen Himmel, von einer Idee in die andere übergehend. Wenn sie vollkommen und geflügelt ist, so wandelt sie in die Höhe und ordnet die ganze Welt. Deren Flügel aber sinken, die Seele treibt sich umher, bis sie etwas Festes erlangt hat; so nimmt sie einen irdischen Leib an, der sich selbst durch die Kraft jener bewegt: und das Ganze heißt ein Lebendiges, eine Seele und ein Leib zusammengefügt und hat die Benennung eines Sterblichen.

Der noch größere Schüler des großen Plato ist Aristoteles, der Realist, gegenüber dem Idealisten Plato, und beide ihre gegenseitige Ergänzung. Aristoteles ist der geistige Alexander, der die Brücke zur Verbindung der griechischen mit der modernen Welt schlägt. Er stellt als Begriff des Wesens die ewige Substanz auf, die nicht bloße *δύναμις*, d. i. abstracte Materie, das Sein der Möglichkeit nach, ist, auch nicht ein bloß gedachtes Allgemeines, sondern die Energie d. i. das sich selbst vermittelnde und verwirklichende Sein, welchem die *δύναμις* als bloßes *ὑποκείμενον* dient, das Princip der Bewegung, welches *δύναμις* und *ἐνέργεια* verbindet, die lebendige *ἐντελέχεια*, die den Unterschied von Form und Inhalt in sich aufhebt, der Selbstzweck und das Weswegen, das in drei qualitativ verschiedenen Stufen der Wirklichkeit, als sinnliche und veränderliche, als sinnliche und unveränderliche, und als absolute Substanz erscheint, von welchen die letztere der wirkende Urgrund aller Veränderungen des Seins ist. Die Einheit eines Dinges und aller Dinge besteht aus Materie und Geist. Die Materie ist an sich ein Nichtseiendes, ein *μη ὄν*, nicht ein gar nicht Seiendes, sondern bloß ein Nichtseiendes, das die Möglichkeit des Seienden in sich hat. Der Geist hingegen ist Form und Einheit, in jedem Individuum aber ein anderer. Das Leben ist der Zweck alles Organischen, und Grund und Ursache des Lebens ist die Seele. Wie die Vernunft einen Zweck hat, eben so auch die Natur; das Leben

ist aber für sie der Zweck und dies ist in dem Belebten die Seele der Natur nach. In den Pflanzen ist die Seele nur als erhaltende und ernährende Kraft. Bei den Thieren erscheint sie als empfindend. Beim Menschen endlich tritt sie als ernährend, empfindend und erkennend auf. Die Seele ist im Menschen die Energie des Körpers, der ganze, lebendige Organismus, der, indem er sich selbst erzeugt, die Gliederung des Körpers ist. Man darf deswegen nicht fragen, ob Seele und Leib Eins seien, wie man nicht fragt, ob das Wachs und seine Form Eins ist. Die Seele ist die Form des Körpers, insofern diese Form durch sich selbst thätig und das bildende Princip des Leibes ist. Die Thätigkeit der Seele hat also nicht ein Substrat, an dem sie haftet, sondern ihre Thätigkeit selber ist ihre Substanz und sie ist nicht, wenn sie nicht thätig ist. Die Seele ist hiernach die ursprüngliche Wirksamkeit eines physischorganischen Körpers, welche den letzten Zweck in sich selber hat und den Körper zum Mittel macht, eine Entelechie. Der Leib ist nur die Möglichkeit dessen, was die Seele der Wirklichkeit nach ist, und Leib und Seele sind daher der Wirklichkeit nach Eins, der Möglichkeit nach aber unterschieden. a) Die ernährende Seele ist die erste und allgemeinste Möglichkeit der Seele, nach welcher Allen das Leben zukommt, deren Werk Zeugen und Nahrungnehmen ist. Denn das natürlichste Werk der Lebendigen ist, ein Anderes gleich ihm selbst zu machen, damit sie an dem Ewigen und Göttlichen Theil haben, soweit sie vermögen, denn Alles strebt hiernach und thut deshalb, was es von Natur thut. Die Nahrung aber bereitet das Thätigsein; daher kann die Seele ohne Nahrung nicht sein. Vermöge der vegetativen Seele, die als besondere Gestalt die Pflanze ist, hat der Mensch die Macht, sich auf Kosten des Unorganischen und durch Zerstörung der äußern Objecte zu erhalten, indem das Beseelte die Materie der Dinge in sich aufnimmt, während es ihre Form vernichtet. b) Die Sinneswahrnehmung beruht in dem Bewegtwerden und Afficirtwerden. Der Sinn wird doppelt gesagt, theils wie er nach Möglichkeit, theils wie er nach Thätigkeit. Der Sinn nach Thätigkeit bezieht sich auf das Einzelne, die Wissenschaft auf das Allgemeine; dieses aber ist gewissermaßen in der Seele selbst. Darum zu denken steht bei Einem, wann er will, sinnlich wahrzunehmen aber nicht; denn es ist nothwendig, daß das sinnlich Wahrnehmbare da sei. Der Sinn ist das, was die sinnlichwahrnehmbaren Formen ohne den Stoff aufnimmt. Jeder Sinn ist ein gewisses Verhältniß; und das Uebermäßige bringt Schmerz und Verderben. Da wir nun jedes Sinnlichwahrnehmbare von jedem andern unterscheiden; so müssen wir womit wahrnehmen, daß es sich unterscheidet, und zwar nothwendig durch einen Sinn, weil es Sinnlichwahrnehmbares. Es ist so Eins, welches sowohl erkennt, als wahrnimmt. Die empfindende Seele ist also einerseits zwar passiv, indem als Empfindung die Dinge ihre Formen in die Seele eindrücken und sie so empfinden muß, wie die Dinge sind, anderseits aber auch activ, indem sie die Formen von der Materie abschält. Wird die Empfindung in Beziehung auf das Beseelte gesetzt, so daß dieses als das Erhaltende oder Vernichtende gefaßt wird, so ist sie die

Begierde, das Suchen der Lust und das Fliehen des Schmerzes. c) Der Gedanke verhält sich ähnlich zum Denkbaren, wie die Sinneswahrnehmung zum Sinnlichen. Richtig hat man gesagt, die Seele sei der Ort der Formen, nur nicht die ganze, sondern die denkende, und die Formen sind nicht nach thätiger Wirklichkeit, sondern nach Möglichkeit. Der Verstand ist das Denkbare irgend wie der innern Möglichkeit nach, aber nichts der Wirklichkeit nach, bevor er denkt. So muß es sein, wie bei einer Schreibtafel, auf welcher nichts wirklich Geschriebenes ist. Die Seele ist an sich alle Dinge, aber nur der Möglichkeit nach; wirklich ist sie es nur, wenn sie denkt. Dazu bedarf sie aber der Empfindung, so daß nicht denken kann, wer nicht vorher empfunden hat. Der Verstand ist denkbar wie die denkbaren Dinge; denn bei dem Stofflosen ist das Denken und das Gedachte dasselbe. Es gibt eine Vernunft, welche Alles wird, und eine Vernunft, welche Alles thut. Und diese Vernunft ist selbstständig und unafficirlich und unvermischt, dem Wesen nach Thätigkeit seiend. Selbstständig für sich ist sie allein das was ist, und dies allein als unsterbliches und ewiges. Die Erkenntniß nun der Untheilbaren gehört zu dem, in Bezug auf welches es keine Unwahrheit gibt; worin aber Unwahres und Wahres, da ist Zusammensetzung schon Gedachter als solcher, die Eins wären. Das Unwahre ist stets in der Zusammensetzung. Empfinden und Erkennen ist also nicht dasselbe, denn die Empfindung des eigentlich Empfindbaren kommt allen Thieren zu und ist immer wahr; erkennen aber kann man auch falsch und kommt keinem zu, das nicht auch Vernunft hat. Verschieden von Empfindung und Denkkraft ist die Einbildung. Diese entsteht nicht ohne Empfindung, und ohne Einbildungskraft gibt es kein unterscheidendes Wissen. In Bezug auf die Einbildungskraft verhalten wir uns so, wie etwa die, welche in einem Gemälde das Schreckliche oder Ermuthigende schauen. Die Einbildungskraft ist dasjenige, wonach wir sagen, daß in uns ein Bild entstehe, nicht aber, wenn wir etwas durch Uebertragung ausdrücken; sie ist eine von der Thätigkeit der Empfindung entstandene Bewegung, weil aber das Gesicht vorzüglicherweise Sinn ist, so hat sie den Namen (φαντασία von φάος) vom Licht erhalten, weil ohne Licht nicht zu sehen ist. d) Der ewige Geist: Da in der ganzen Natur etwas ist, die Materie in jeder Gattung, (dieses ist das, woraus als einem Möglichen alles Einzelne wird); ein anderes aber, das die Ursache und das Thätige ist, weil es Alles thut; wie die Kunst zur Materie sich verhält, so müssen auch in der Seele diese Unterschiede sein. Es ist also der eine Geist ein solcher, weil er Alles wird, ein anderer aber, weil er Alles thut, wie eine Kraft, z. B. das Licht. Denn auf eine gewisse Art macht auch das Licht die der Möglichkeit nach seienden Farben zu wirklichen Farben. Und dieser Geist ist an und für sich und leidlos und unvermischt, als seinem Wesen nach in Thätigkeit seiend. Denn stets ist ehrenwerther das Thuende als das Leidende, und das Princip als die Materie. Die Erkenntniß der Wirksamkeit nach ist dasselbe, was die Sache selbst; die dem Vermögen nach aber ist der Zeit nach früher in dem Einen; überhaupt genommen

aber auch nicht der Zeit nach; denn es ist nicht so, daß es bald denkt, bald aber nicht. Wenn der Geist getrennt an und für sich ist, ist er allein das, was er ist; und dies allein ist unsterblich und ewig. Wir erinnern uns aber nicht, weil dieses nicht leidet; der leidende Verstand aber vergänglich ist, und nichts denkt ohne den thätigen.

Plato's Schüler (die Akademiker) waren: Speusipp, der Gott als Weltseele faßte, und Xenokrates, welchem Gott die Monas und die Welt die Dyas ist. Aristoteles Schüler (die Peripatetiker): Aristoxenos: die Seele ist die Harmonie der Elemente; Dikäarchos: die Seele ist nur animales Leben; Strato: die Natur ist unmittelbar göttlich, die physisch wirkt und die einzige Ursache des Entstehens, Bestehens und Abnehmens ist. —

6) Den Atticismus lösen auf und vollenden:

a) Die Stoiker: Es gibt zwei Principien der Natur, Gott und die Materie, die ohne einander nicht denkbar; die Seele ist ein feuriger Hauch und Theil der allgemeinen Weltseele, die durch die ganze Natur ausgespannt ist; die Unsterblichkeit erhält die Seele nur im göttlichen Wesen; Empfinden ist Aussenden des feurigen Hauches aus dem Umgebenden in uns; das Denken ist das Kriterium der Wahrheit.

b) Die Epikuräer: Das Weltall ist wie es war und war wie es ist von Ewigkeit zu Ewigkeit; von den Körpern sind einige zusammengesetzt, andere einfach, letztere sind untheilbare Elemente, die sich in gleicher Richtung und mit gleicher Schwere bewegen; die Seele ist ein Hauch aus den feinsten und rundesten Atomen bestehend, die durch die Zusammensetzung des Körpers zerstreut werden; durch die Seele wird die übrige Masse des Körpers selbst beseelt und die Seele sympathisirt mit ihr und sie mit der ganzen äußeren Natur; Kriterium der Wahrheit ist die Empfindung.

c) Den Neuplatonikern und vor Allem Plotin ist Gott das Eine, die allgemeine Intelligenz, welche in der Fülle ihres Seins überfließt und deren erste Emanation der Nus heißt, welcher Thätigkeit und Leben ist, und aus dem die Weltseele als sein Abbild fließt. Sie blickt auf den Nus hin und ist so Erkennen; richtet sie ihre Thätigkeit nach Innen, so wird sie zur Bewußtlosigkeit, zu Natur. Die Materie ist ein wahres Nichtsein, als das sich selbst aufhebende Bewegen: die absolute Unruhe, aber diese selbst ruhend; das Entgegengesetzte an sich selbst; das Große das klein, das Kleine das groß, das Mehr das weniger, das Weniger das mehr ist. Die einzelnen Seelen sind Theile der allgemeinen Seele. Sie steigen aus der intellectuellen Welt zu ihrer Zeit unfreiwillig, aber dem innern Zwange gehorchend, in die sichtbare Welt, um sich mit dem Körper zu verbinden, ohne jedoch von der Ideenwelt völlig Abschied zu nehmen, wie der Strahl der Sonne an ihr und an der Erde haftet. Pflicht der Seele ist es dann, ihr Denken und Thun ganz der Ideenwelt zuzuwenden, und geschieht dies mit aller Kraft, so gelangt sie zur unmittelbaren Vereinigung mit der Gottheit, zum Einssein mit dem Urquell aller Dinge. Diejenigen Seelen aber, die dem Bösen, dem Princip der Materie,

anhangen und sich im Leben nicht zum höheren Dasein vorbereitet haben, müssen nach dem Tode ihres Körpers durch andere menschliche Körper, oder, wenn sie der Sinnenlust zu sehr anhingen, durch thierische wandern, und, wenn sie blos den sinnlichen Neigungen ergeben waren, als Pflanzen vegetiren. —

7) In diesen Jahrhunderten, wo sich der Begriff des Menschen also ausgebildet hatte, suchten ägyptische und römische Aerzte auch den leiblichen menschlichen Organismus zu durchforschen.

Herophilus und Erasistratus schnitten lebende Verbrecher auf, um die innere Lage, Gestalt und Bewegung der menschlichen Organe kennen zu lernen. Erasistratus (304 v. Chr.) faßte die Verdauung als Zerreibungsproceß, entdeckte im ganzen Körper unzählige, sich immer feiner zerästelnde Gefäße, unterschied Arterien und Venen, fand die Arterien nach dem Tode leer und glaubte, daß sie einen Geist und Luft führten, sah die Ursache des Lebens in der Bewegung des Blutes durch die Gefäße, die Ursache des Temperaments in dem leichteren oder schwereren Durchgang des Blutes durch die Adern, und die Ursache aller Krankheiten in den Flüssigkeiten, indem dann, wann Blut aus den Venen in die nur Pneuma führenden Arterien tritt, Entzündung und dadurch die Bewegung des Fiebers entsteht. Herophilus (307 v. Chr.) untersuchte vor Allem die Nerven und nahm ihren Ursprung im Gehirn und in ihnen und in den Muskeln den Sitz von Empfindung und Bewegung an.

Der Fürst der alten Arzneiwissenschaft ward Galenus (131 n. Chr.). Das Lebensprincip findet er in den Qualitäten der Empedokleischen Elemente und sie erscheinen im Menschen als Galle = Feuer, als Blut = Luft, als Schleim = Wasser, und als schwarze Galle = Erde. Dem Herophilus und dem Erasistratus gegenüber entdeckt er, daß auch die Arterien Blut enthalten. Den Ursprung der Empfindungsnerven weist er im Gehirn nach und die Bewegungsnerven leitet er aus dem Rückenmark her: die Nerven sind ihm ein fortgesetztes Hirn. Das Gehirn nimmt er als Sitz der Seele, das Herz als Sitz des Muthes und des Zornes, und die Leber als Sitz der Liebe an. Das psychische Pneuma wird in den Gehirnhöhlen gezeugt und ausgeathmet, und durch dasselbe werden die Geschäfte des im Gehirn wohnenden Seelengeistes vollbracht, der der erste Grund der Empfindung und Bewegung ist, weshalb auch alle Veränderungen des Gehirns tödtlich sind, weil dann der Seelengeist verfliegt. Ein Product des Seelengeistes ist die Vernunft. Von dem Seelengeiste unterscheidet sich der Lebensgeist, eine flüchtige Flüssigkeit, unterhalten durch das Einathmen der Luft, bei den Thieren das Seelenorgan und die Ursache der den Menschen und Thieren gemeinschaftlichen Begierden und Leidenschaften. Weil das Pneuma durch das Blut zum Gehirn gebracht wird, ändert sich die Seele mit dem Körper und sind überhaupt alle Vorstellungen nur Resultate der Bestimmungen des Körpers. —

„Gott ist Mensch geworden" — das ist die Grundidee des **Christenthums**, und mit ihrem Auftreten schließt sich das Alterthum und beginnt

Die neue Welt.

3. Das Mittelalter.

a. Die Kirchenväter.

Die Kirchenväter theilen sich wesentlich in die griechisch-morgenländischen und in die lateinisch-afrikanischen. Gemeinsam ist ihnen, daß all' ihr Denken in der Beziehung der Seele auf Gott seinen Mittelpunkt hat und daß sie keine eigentlich selbstständige Anthropologie schaffen. Wesentlich aber unterscheiden sie sich darin, daß die griechisch-morgenländischen Väter die menschliche Würde anerkennen, die lateinisch-afrikanischen sie aber verneinen. Die griechische Philosophie ist die Voraussetzung für alle Kirchenväter und sie wird von ihnen mit den Aussprüchen der Bibel vereint.

Justinus, der Märtyrer, (geb. 89 n. Chr.) weißt die Voraussetzung der Seele für den Körper nach, indem der Körper ohne Seele nicht leben noch empfinden kann, die Seele hingegen auch ohne Körper besteht und wirkt. Die Seele kann überhaupt ihre Aufmerksamkeit vom Körper abziehen und die Eindrücke des Körpers nicht empfinden, auch vom Körper sich ganz zurückziehen und ihres geistigen Daseins allein sich bewußt werden.

Irenäus stellt auf: Alle Menschen sind von einerlei Natur und fähig, das Gute zu wirken und zu behaupten, sie haben freien Willen, bedürfen aber bei ihrer Vergeßlichkeit des guten Rathes.

Origines nimmt die Präexistenz der Seele vor dem Körper an. Die Menschen bestehen aus Körper, Seele und Geist. Ursprünglich lebten sie ein reines Geistesleben in Gemeinschaft mit Gott. Durch den Sündenfall sank ihr Geistesleben zum seelischen Leben herab; es entstand das beschränkte, menschliche Bewußtsein, dem aber noch die freie Selbstbestimmung geblieben, damit sich die Menschen mittelst derselben von der eingedrungenen Sünde reinigen, von einer Stufe der sittlichen Weltordnung zur anderen emporarbeiten und in allmäligem Stufengang wieder zu jener ursprünglichen Vollkommenheit, Gemeinschaft und Einheit mit Gott gelangen können.

Athanasius unterscheidet zwischen *πνεῦμα* und *ψυχή*, von denen ersterer der Schöpfer der letzteren gewesen sei.

Gregor, Bischof von Nyssa, (372 n. Chr.) schrieb eine Anthropologie, in der er lehrt, daß der Mensch das vortrefflichste, mit einer königlichen Seele begabte Geschöpf sei. Der Mensch besteht aus einem wechselnden, einem empfindenden und einem vernünftigen Theile. Seele und Körper beginnen und wachsen mit einander zugleich; die Seele erbaut sich aus der vorliegenden Materie ein bequemes Wohn-

haus. Die lebendige, verständige Seele flößt dem mit sinnlichen Werkzeugen versehenen Körper das lebende und empfindende Vermögen ein. Die Seele regiert den Leib, wie Gott die Welt, und sie ist ungezeugt. Im Menschen wohnt die Fülle der Gottheit nicht physisch, sondern typisch.

Nemesius, Bischof zu Emisa, gab am Ende des vierten Jahrhunderts eine practische Beschreibung der Menschennatur. Mit dem Unbeseelten hat der Mensch den Körper gemein und die Mischung der vier Elemente, aus denen der Körper besteht und mit denen er die Eigenschaften der Veränderung und Theilbarkeit theilt; mit den Pflanzen die ernährende und zeugende Kraft; mit den Unvernünftigen nicht nur Jenes, sondern auch die Gemüthsbewegungen, die Kraft zu athmen und zu empfinden und den θυμος. Mit den unkörperlichen Naturen ist er durch das λογικον verbunden; er unterscheidet und denkt und übt Tugend und die höchste derselben, die Frömmigkeit. Von dem Steine bis zum Menschen ist eines von dem andern immer wenig verschieden und unter Allen Ein Band. Gott ging allmälig und gehörig von den Pflanzen zu den Thieren, also in leisen Uebergängen fort. Der Mensch wurde zuletzt geschaffen, da er an die Grenze der vernünftigen und der unvernünftigen Natur gesetzt ward. Der Mensch allein ist von Natur ein geselliges und bürgerliches Geschöpf und er allein hat sogar unter allen Vernünftigen den Vorzug, daß er durch Reue Vergebung erhält. Jedem Körper ist eine angemessene Seele angepaßt; daher wohnen in Körpern, welche verschieden sind, auch verschiedene Seelen. Bei der Vereinigung mit dem Körper ist die Seele nicht vermischt. Auch wird die unkörperliche Seele durch keinen Ort eingeschlossen. Ganz durchdringt sie das Ganze, und kein Theil wird von ihr erleuchtet, in dem sie nicht ganz gegenwärtig wäre. Doch hat die Sensibilität ihren Sitz in den vorderen, das Gedächtniß in den mittleren, und die Intelligenz in den hinteren Ventrikeln. —

Unter den abendländischen Kirchenvätern sprechen über den Menschen:

Tertullian (200). Nach ihm ist die Seele körperlich. Wer wird leugnen, sagt er, daß Gott ein Körper sei, obgleich ein Geist? Denn ein Geist ist ein Körper eigener Art in seiner Gestalt. Es kann überhaupt Etwas nicht sein, wenn es nicht hat, wodurch es ist. Hat es, wodurch es ist, so wird das desselben Körper sein. Alles was ist, ist ein Körper seiner Art nach: nichts ist unkörperlich, außer was nicht ist. Die Seele wird zugleich mit dem Körper empfangen, wächst mit ihm und wird mit ihm vervollkommnet.

Cyprian von Karthago (258) läßt die Seele des Kindes ohne Taufe verloren gehen.

Augustin (384) hatte als seine Voraussetzung die alexandrinische und vorzüglich die plotinische Philosophie. Als Grundsätze stellt er auf: Die Seele ist in jedem Theile des Körpers ganz, doch nur der Kraft nach, durch ihn ausgebreitet. Wir denken und wollen, also leben und sind wir. Die Aeußerung der Seele zeigt sich in sieben

Arten: 1) den Körper belebend und ernährend, 2) Empfindung und Zeugung bewirkend, 3) Gedächtniß, Verstand, Cultur begründend, 4) die sinnlichen Bedürfnisse der herrschenden Seele unterordnend, 5) die Würde erhaltend, wo sich die Seele ihres wahren Adels bewußt wird, 6) das Ringen nach der intellectuellen Anschauung, 7) Anschauung der Gottheit selbst, unmittelbare Erleuchtung. Der Körper ist der herrschenden Seele untergeordnet. Sie belebt und erhält ihn und wirkt durch ihn. Die Seele ist von Gott aus Nichts erschaffen; alle Seelen aber stammen aus der ersten Seele des Menschen ab. —

---

b. Die Scholastik.

Die Scholastik sucht Denken und Glauben zu vermitteln. Der Scholastiker denkt, aber nur innerhalb der Offenbarung. Sein Denken muß mit der Offenbarung übereinstimmen: an der Offenbarung hat das Denken seine Grenze. Die theologische Scholastik sucht die Kirchenlehre in wissenschaftliche Systeme zu bringen. Die philosophische Scholastik wagt sich in die philosophischen Probleme selbst und der tiefe Zug, der sich deshalb durch sie hindurchzieht, ist der Gegensatz von Realismus und Nominalismus, von denen ersterer die objective Realität der Universalien behauptet, letzterer hingegen die Begriffe des Allgemeinen als bloße Namen, als inhaltsleere Vorstellungen ohne Realität betrachtet.

1. Theologische Scholastik.

Erigena, im 9. Jahrhundert, nimmt vier Hauptunterschiede der Erkenntniß an: 1) Ein Wesen, das erschafft, aber nicht erschaffen wird (Gottheit). 2) Ein Wesen, das erschaffen wird und erschafft (Ideenwelt). 3) Ein Wesen, das erschaffen wird und nicht erschafft (Creaturenwelt). 4) Ein Wesen, welches weder erschaffen wird, noch erschafft (das Nichts). Alles ist Erscheinung Gottes. Die Welt mit ihrer Erscheinung und Mannigfaltigkeit ist eine Modification Gottes. In Gott beruht Alles; er ist in Allem und stellt in Allem nur sich selbst dar. Das Böse ist für Gott gar nicht da, folglich gibt es für ihn auch keine Prädestination und Präscienz, da es in Gott überhaupt kein Vorher und kein Nachher gibt. Der freie Wille ist die Substanz des Menschen. Der persönliche Mensch geht in Gott auf, aber genießt doch das Bewußtsein des ewigen Lebens; wie viele einzelne Lichter in einem Lichtmeer verschwimmen und doch jedes einzelne Licht herausgenommen werden kann: so die Seele zu Gott.

Anselm von Canterbury (geb. 1034): Alles Geschaffene ist nichts, was es nicht durch die erste Substanz wäre. Gott enthält in sich drei Wesenheiten: sich selbst als Gott, die Vernunft der Erschaffung, und die der Erhaltung aller Dinge. Vom Glauben geht's zur Vernunft fort: wer nicht glaubt, der erfährt nicht, und wer nicht erfahren hat, der weiß nicht.

Albertus Magnus (im 13. Jahrhundert) begrenzte auf einem gezeichneten Kopfe die verschiedenen Fähigkeiten und legte den Gemeinsinn in das Vorderhaupt, die Ueberlegung und das Urtheil in das Mittelhaupt, das Gedächtniß und das Bewegungsvermögen in das Hinterhaupt.

2. Philosophische Scholastik.

Die arabischen Philosophen bringen die Lehren des Aristoteles vereint mit eigener Forschung.

Avicenna: Das Absolute kann nicht definirt werden. Das Subject aller Körper ist die Materie.

Ebn Tophail: Alle Elemente haben etwas Gemeinschaftliches, weil sie sich mit einander vereinigen und in einander verwandeln. Ausdehnung ist das allen Elementen gemeinschaftliche Element. Der Ausdehnung liegt als substantielles Wesen die Materie zu Grunde. Alle Qualitäten, Kräfte, sind blos Formen der Materie, aber auch Principien der Dinge. Die Welt ist mit Gott gleich ewig. Der Verstand versteht die Formen, die Sinne nehmen die Körperlichkeit wahr. Die Materien unterscheiden sich nur durch die Form. Je mehr Formen einem Dinge zukommen, desto mehr Leben hat es. Das Leben der Thiere ist stärker als das Pflanzenleben. Der Thiergeist, der im Herzen lebet, steht zwischen allen Elementen in der Mitte.

Averrhoes († 1217) faßt den thätigen Verstand des Aristoteles als allgemeine Intelligenz der niedrigsten sublunarischen Sphäre, die sich in allen einzelnen Menschen zugleich wirksam beweist, wobei keine wirkliche numerische Verschiedenheit eintritt, ob sie gleich nur verschieden erscheint.

Rabbi Maimonides: Gott existirt in und durch sich selbst. Aus ihm kann nur Reales hervorgehen. Der Endzweck der Welt ist der Wille Gottes. —

Zu den christlichen philosophischen Scholastikern gehören:

Alanus v. Ruyssel: Die Substanz besteht aus Materie, Form und Identität beider.

Alarich von Chartres: Alles ist Gott und Gott ist Alles; wie der Quell und das Princip, so ist Gott das Ende von Allem.

Wilhelm von Auvergne: Die Welt ist durch Gottes Denken erschaffen und sie besteht aus körperlichen und aus geistigen Dingen, die einander entgegengesetzt sind.

Albert von Bollstädt: Zur objectiven Realität sind Materie und Form schlechthin nothwendig. Der Grund des Seins liegt außerhalb der Welt.

Thomas v. Aquino: Gott ist der Ursprung alles Seins. Das Entstehen der Dinge setzt Materie, Privation und Form voraus.

Heinrich v. Göthuls: Die Materie hat ein ursprünglich von aller Form getrenntes Dasein. Die Zeit ist wie die Seele in allen Dingen. Leerer Raum ist undenkbar.

Richard v. Middleton: Schöpfung ist Erzeugung eines Seienden aus einem Nichtseienden. In der Materie liegt die Form der Möglichkeit und nicht schon der Wirklichkeit nach.

Johannes Duns, Gründer der Formalisten, stellt gegenüber von Thomas v. Aquino auf: Das reale Wesen ist Indifferenz zwischen Endlichem und Unendlichem. Die Materie ist als unendlich theilbar und als der Grund aller Gegensätze das Princip der Natur; ihr höchstes Streben ist die Zeugung des Individuums. Gott ist ein Seiendes, dem das Sein nicht zufällig, sondern nothwendig zukommt.

Franziscus de Mayronis: Das Allgemeine existirt nicht blos im Verstande. Die Dinge sind wesentlich, reell, formell und qualitativ unterschieden.

Hervāus Natalis: Die Welt ist ewig. Die Form ist ihrer Natur nach etwas Wirkliches, immer aber und in jedem Fall von der Materie, ihrem Substrat, abhängig. Materie kann nicht ohne Form und Form nicht ohne Materie sein. Die verschiedenen Attribute der Gottheit sind eben so viele Realitäten. Die Zeit ist ein objectives Verändern an dem sich Verändernden.

Wilhelm Durand, Gegner von Hervāus Natalis: Das Allgemeine ist blos ein Gedachtes, das Individuelle aber ist ein Existirendes. Kein Successives kann von Ewigkeit her gewesen sein.

Wilhelm Occham, Gründer der Nominalisten: Das Allgemeine existirt nirgends, weder subjectiv noch objectiv. Es gibt auch keinen Gegensatz.

Ihm entgegen Walther Burleigh: Die allgemeine Position ist unvergänglich, die Individuen aber nur die zeitlichen und vergänglichen Darstellungen der allgemeinen Position.

Franz Suarez: Der Raum ist der reale innere Modus eines Dinges, so wie auch die Zeit die reale Bewegung der Dinge ist. —

---

c. Die Mystik.

Gegen das scholastische Verstandesspiel empört sich das Gefühl. Das Gefühl zieht die Verstandeswelt aus dem Jenseits herab und nimmt sie in sich, in das Subject zurück. Das Gefühl erkennt nichts an, als sich. Aber das Gefühl der mittelalterigen Menschen steht mit dem mittelalterigen Verstande auf demselben Boden. Es erkennt die durch die Tradition übergebene Welt an, nur daß es nicht, wie der Verstand, entsagend-hochmüthig und demüthig-anmaßend daran als an einer fremden herumdenkt, sondern sie in sich hineinzieht und als die ihrige aus sich herausgebärt. Den Proceß dieser Zeugung gibt die Mystik an.

Johann von Fidanza: Der Grund der Individualitäten und ihres Unterschiedes liegt in der Verbindung von Materie und Form. Die Materie gibt der Form den Grund ihres Daseins, die Form der Materie ihre Wesenheit. Die Welt kann nicht ewig sein; auch gibt es keine allgemeine Weltseele.

Thomas v. Kempen: Wie wir von Gott ausgegangen, so sollen wir auch wieder mit Gott Eins werden. Zu dieser Einheit führt: das active Leben, wenn wir unser Kreuz auf uns nehmen und uns selbst verleugnen; das innerliche Leben, wo der Mensch in der unbegreiflichen Umarmung der Einheit Gottes vernichtet und in jeglichem Jetzt Gott in ihm geboren wird; das contemplative Leben, die dunkle Stille, da alle liebenden Herzen innen sind verloren.

Die deutsche Theologie: Das Höchste ist, daß der Mensch gehe in die Einigung. In dieser Einigung steht der innerliche Mensch unbeweglich, während Gott den äußeren hin- und herbewegt werden läßt in dem und zu dem, das da muß oder soll sein und geschehen. Die wahre Freiheit hat ihren Grund in Gott und in der Einigung mit ihm. Unter aller Freiheit ist nichts so frei als der Wille; wer den eigen macht und läßt ihn nicht an seiner Freiheit und in seinem freien Adel und in seiner freien Art, der thut unrecht; wer ihn aber in seiner edlen Freiheit läßt, der thut recht. Der Wille richtet auch das dafür bestimmte Seelenauge, die Vernunft, auf das Ewige, und beide, Vernunft und Wille sind untrennbar, bilden Ein lebendiges Ganze.

Marsilius Ficinus († 1499) und Heinrich More: Der Raum, d. i. die Ausdehnung ohne Bewegung, ist das nothwendig Seiende, denn er ist Gott selbst. Alles, was Leben zeigt, vom Magnet bis zur menschlichen Seele, vom Licht bis zur Finsterniß, setzt ein unkörperliches Wesen als Princip des Körperlichen voraus.

Joannes Picus v. Mirandola: Gott ist über Alles erhaben, Alles selbst, ohne ein Besonderes zu sein.

Agrippa v. Nettesheim: Die durch sich selbst und ihrem Wesen nach bewegliche Weltseele wirkt vermittelst des Weltgeistes auf die träge Körperwelt, so wie auch die menschliche Seele durch den Geist auf den Körper wirkt. Alles sucht seines Gleichen und verähnlicht sich ein Fremdes. Ueberall ist Attraction und Repulsion.

Franz Georg Zorzi: Alles ist aus der Gottheit geflossen. Alle Verschiedenheit beruht auf graduellen Verhältnissen. Zwischen irdischen und himmlischen Dingen ist Harmonie. —

---

d. Der Zug der Neuzeit.

Durch das Bedenken der Scholastik wurde das Dogma aufgelockert: mit dem Siege des Nominalismus über den Realismus siegte der einzelne Geist über das Dogma. Die Mystik brachte Pantheismus und Akosmismus. Der Athem des classischen Alterthums begann zu wehen und verscheuchte die Geister des Mittelalters. Eine neue Zeit kündigte sich an, und ihre Verkündiger waren:

Cardanus (1501—1575): Das Leben der Naturdinge beruht auf einer allgemeinen Sympathie. Die Principien aller Zeugung sind Wärme als Seelenprincip und Feuchtigkeit als Stoffprincip. Die

Mineralien sind als unterirdische Pflanzen zu betrachten, die leben, obgleich sie todt zu sein scheinen.

Franz Patricius: Gottes Wesen ist schlechthin Eins; es ist das erste und schafft Alles. Es gibt eine Weltseele und Alles ist belebt. Kein Körper ist von Natur kalt; also erzeugt die Wärme des Wassers Pflanzen und Thiere.

Bernhardinus Telesius (geb. 1508): Wärme und Kälte sind die unkörperlichen Principien der Dinge und das körperliche ist die Materie. Die Wärme ist das Bewegliche, die Kälte das Unbewegliche und die Materie das Substrat beider. Die Natur der Körper ist aus dem Vorwalten des einen oder des anderen Princips bestimmt. Die Seelen der Pflanzen sind mehr materieller Natur als die der Thiere.

Ludovico Dolci (1562) zeichnete einen Kopf, an dem er die verschiedenen Geistesfähigkeiten also vertheilte: 1) Fantasia. 2) Cogitativa. 3) Vermis. 4) Sensus Communis. 5) Imaginativa. 6) Aestimativa. 7) Memorativa. 8) Olfactus. 9) Gustus.

Andreas Cäsalpinus: Die erste Substanz ist die bildende Form als dasjenige, was die Materie erst zur Substanz macht und beseelt. Das Princip aller Formen ist eine oberste Intelligenz. Die verschiedenen Gattungen der Substanzen unterscheiden sich durch Hinzugabe und Hinwegnahme der Ursubstanz. Die Gattungen sind ewig, die Individuen vergänglich.

Thomas Campanella (1568—1639): Unsere ganze Erkenntniß beruht auf einer Afficirung, die nicht als ein Leiden von Fremden erscheint; daher besitzt der Mensch von sich selbst gar keine gewisse Erkenntniß. Das Empfindungsvermögen ist die Grundkraft der Seele und besteht in einem Vermögen aufzunehmen, zu beurtheilen und zu begehren. Das Gedächtniß ist eine vorhergefaßte, die Erinnerung eine erneute Empfindung; der Verstand das Vermögen, die empfundenen Gegenstände zu verbinden. Der Zweck der Natur ist der Mensch, der Zweck des Menschen Gott. Die Principien des Lebens sind Kälte und Wärme. Die Materie ist beseelt und jedes Atom hat Empfindung.

Giordano Bruno († 1600): Alles, was ist, ist nur Ein Leben. Die Materie und das Wesen der Dinge ist unvergänglich und für alle Formen empfänglich; da sie dieselben aber nicht alle in einem Augenblick aufnehmen kann, so geschieht dies in beständiger Veränderung. Gleichwie auch beim Menschen ein immerwährender Stoffwechsel stattfindet, so herrscht auch ein ununterbrochenes Ein- und Ausströmen in Bezug auf die Weltkörper. So kommt jeder Theil zum Mitgenuß des Lebens und des Glückes. Aus demselben Verlangen der Selbsterhaltung nähern sich auch die Weltkörper unter einander und entfernen sich wieder. Denn jede natürliche, aus einem innern Princip stammende Bewegung ist, um das Gegentheil zu fliehen und dem Befreundeten zu folgen. An sich oder an seinem rechten Orte ist nichts schwer oder leicht, gleichwie das Haupt oder der Arm den eigenen Leib nicht belasten, sondern nur dann tritt solches ein, wenn ein Körper losgelöst von seinem Ganzen oder Elemente sich wie in der Ferne befindet. Die Sterne aber sind die Glieder des Universums, und wie sie

den Geschöpfen auf ihnen Leben und Nahrung geben, so haben sie noch viel mehr das Leben in sich und darum bewegen sie sich aus natürlichem Willen gegen einander. Sie sind nicht fest, noch werden sie von einem äußeren Beweger getrieben, was ein mühsam unwürdiges Geschäft wäre, sondern wie Pflanzen und Thiere, wie Mann und Weib zu einander hinstreben, wie jede Sache ihres Gleichen zu finden geht und ihr Gegentheil flieht, so bewegen sich auch die Weltkörper, so zieht der Magnet das Eisen an, und es wird von einem Lebenshauch, der vom Magnet ausgeht, ein Sinn im Eisen geweckt. Pflanzen und Thiere sind lebendige Bilder der Natur, welche nichts anderes ist, als Gott in den Dingen, in einem jeglichen nach dessen Fassungskraft offenbar. Der Mensch ist ein Mittelwesen, welches auf der Grenze des Verstandes und der Sinnenwelt steht, und den Naturen beider angehört. Der Geist ist frei, unkörperlich und unabhängig von der Materie; er lebt durch sich selbst, einfach, überall ganz und derselbe, das unmittelbar Göttliche im Menschen. Der beschränkte Körper ist nur Mittel und Werkzeug. Alles unser Erkennen, d. i. alle Wirkung unseres Verstandes ist zum Theil sinnliche Vorstellung. Wir erkennen nicht ohne sinnliche Bilder anzuschauen. Unsere Seele ist, wie die Seele des Weltalls, mit Licht versehen: vermöge dessen führt sie sich das Abwesende vor, sieht selbst im Traum Gestalten und Figuren sinnlicher Gegenstände. Was dieser Sinn auffaßt und einsammelt, legt er in das Magazin des Behaltungsvermögens nieder, zu welchem die verschiedenen Arten der Affecte den Eingang ausmachen oder den Schlüssel führen.

Theophrastus Paracelsus (1493—1541) ist der Luther unter den Aerzten, der des Galenus Werke verbrennt, weil des Arztes Buch die Natur sein müsse. Aus der Uebung und Erfahrenheit wird der Arzt geboren, denn wer wollte gelehrt werden in Erkenntniß der Erfahrenheit von Papier? Das Papier hat die Eigenschaft, daß es faule und nachlässige Leute macht. Alles ist beseelt. Salz (Leib, Erde), Schwefel (Geist, Luft), und Quecksilber (Seele und Wasser) sind die Elemente aller Dinge. Im Wesen des Menschen ist das Wesen aller Dinge enthalten, er ist der Mikrokosmos im Makrokosmos. In ihm ist eine Art von Drachen, Schlangen, Wölfen, Schafen und allen Elementen. Das Fleisch und Blut sind elementarischen Ursprungs. Sinne und Gedanken stammen aus den Gestirnen. Weil der Mensch schon einem Theile seines Wesens nach mit den Gestirnen verwandt ist, so kann ihm die Kraft der Gestirne in einem höheren Grade mitgetheilt sein und mancher als Magier geboren werden. Der Mensch entwickelt sich, im Gegensatz zum Makrokosmos selbstständig. Er entwickelt sich in sich. Der Archäus, der Meister im Magen, ist die geistige Substanz, die Brod in Blut verwandelt. Der ist der spiritus vitae und außer ihm gibt es keinen spiritus im menschlichen Körper. Aber doch ist auch der menschliche Organismus relativ abhängig vom Makrokosmos und er muß durch die Außenwelt, wie das keimende Samenkorn durch Wärme und Licht, zur Thätigkeit und Entwicklung erregt werden.

Van Helmont (geb. 1577) führt die Grundsätze von Paracelsus wissenschaftlich weiter. Der Archäus wird von ihm personificirt als Archaeus faber. Er baut aus der Materie alle Körper durch Hülfe des Ferments. Er ist mit der empfindenden Seele einerlei und hat ursprünglich im Magen seinen Sitz. Mittelst seiner ist der Mensch mehr mit dem Reiche und dem Vater der Geister, als mit der Welt verwandt. Er regiert nicht, sondern er agirt auf physische Weise, selbstständig. Der schaffende Geist des Archäus besteht in der Aura vitalis und zeugt nach seiner Idee die Naturkörper. Aus dem Irrthum des Archäus, der sein Ferment aus dem Magen nach anderen Theilen schickt, entstehen Krankheiten, Epilepsie und Verstandesverwirrung.

Jacob Böhm (1575—1624): Der göttliche Wille ist in sich selbst ein Unterschied und dieser Unterschied von Gott in Gott ist der Quell alles Lebens, aller ewigen und zeitlichen Unterschiede und Gegensätze. Kein Ding ohne Widerwärtigkeit mag ihm selber offenbar werden; denn so es Nichts hat, das ihm widerstrebet, so geht's immerdar für sich aus und gehet nicht wieder in sich ein; so es aber nicht wieder in sich eingehet, als in das, daraus es ist ursprünglich gegangen, so weiß es Nichts von seinem Urstand. In Ja und Nein bestehen also alle Dinge, es sei göttlich, teuflisch, irdisch, oder was genannt werden mag. In der Zweiheit empfindet sich Jedes, und ohne Unterschied ist keine Erkenntniß und kein Bewußtsein möglich. In Gott sind alle Wesen nur ein Wesen als ein ewig Ein, das ewige einige Gute, welches ewige Eine ihm ohne Schiedlichkeit nicht offenbar wäre. Darum hat sich dasselbe aus sich selber ausgehaucht, so daß eine Vielheit und Schiedlichkeit sich im eigenen Willen eingeführt hat und in Eigenschaften, die Eigenschaften aber in Begierden und die Begierden in Wesen. —

4. Die Neuzeit.

Die Neuzeit beginnt mit dem Aufblühen der Naturwissenschaft. Bacon von Verulam (1561—1628) war deren Herold. Seine Hauptsätze sind: Die Naturwissenschaft ist das Fundament aller Wissenschaften. Ihre Methode ist die Methode der Induction. Von der Beobachtung der einzelnen Erscheinungen wird zum Allgemeinen fortgegangen. Das Allgemeine in den Dingen ist die Form, und auf die Form kommt es daher bei allen empirischen Untersuchungen an. Durch Experimentiren gelangt man zur Form, denn die Kunst des Experimentirens besteht darin, durch bestimmte Combinationen die Form, das Wesen eines Dinges, erscheinen zu lassen.

Auf diesem Wege entdeckte schon Copernicus († 1543) seine große Wahrheit: Die Sonne ist das Centrum des Planetensystems und die Erde bewegt sich um sich wie um die Sonne; — entwickelt Kepler († 1630) seine Gesetze des Himmels: a) Die Bahnen aller

Planeten sind Ellipsen, deren einen Brennpunkt die Sonne einnimmt; b) Der Planet legt seine Bahn so zurück, daß der Radius Vector in gleichen Zeiten gleiche Flächenräume beschreibt; c) Die Quadrate der Umlaufszeiten der Planeten verhalten sich wie die Würfel ihrer mittleren Entfernung von der Sonne; — sieht Galilei († 1642) mit seinem Fernrohr die Jupitersmonde, die wechselnden Lichtgestalten der Venus, die Berge und Thäler des Mondes, die Flecken der Sonne, aus denen er ihre Umdrehung folgert, das Bestehen der Milchstraße aus unendlich vielen kleinen Sternen, das Gesetz der Trägheit, wonach der Körper nicht nur in Ruhe bleibt, wenn nicht äußere Kräfte ihn treiben, sondern auch seine Geschwindigkeit in demselben Grade und in geradliniger Richtung beibehält, so lange nicht äußere Hindernisse hinzutreten, und das Gesetz des freien Falles, nach dem sich bei einem fallenden Körper die Fallräume wie die Quadrate der Zeiten verhalten; — spricht Newton (1642—1727) sein großes Gesetz aus: Alle Weltkörper ziehen sich an im geraden Verhältniß ihrer Masse und im umgekehrten Verhältniß des Quadrats der Entfernung. —

So war auf Beobachtungswege die Mechanik des Himmels gefunden. Auf Beobachtungswege suchte nun auch die **Physiologie** die Gesetze des menschlichen Organismus zu entdecken.

Sylvius (1658) will den Lebensproceß durch Chemie erforschen. Er macht den Chemismus zum Princip des Organismus. Die Chylification ist ihm ein Proceß der Gährung. Der erste Grad zur Entwicklung eines Körpers ist die Auflösung seiner früheren Verbindungen, welche Auflösung durch Feuer oder Wasser, als Verbrennung oder Gährung geschieht. „Dem gegenüber gebe es ein doppeltes Princip der Verbindungen: ein erstes das Salz, dessen Kraft durch Wasser gebrochen wird, und ein zweites das Oel, das durch Feuer zerstört wird. Die Gährung werde daher durch Wasser und Feuer oder Wärme begünstigt, wozu noch der Zutritt der Luft komme, damit der sich entwickelnde Halitus in diese entweichen könne. Bei der Gährung sondern sich nun die Theile des gemischten Körpers von einander und gehen dann neue Verbindungen ein. Mit allen diesen Phänomenen stimme die erste Veränderung der Nahrung durch die Chylification überein. Der Speichel, welcher aus vielem Wasser, etwas Salz und Geist bestehe, habe die Natur des Ferments, und sein Wasser in Verbindung mit dem Getränk sei das eine Hülfsmittel der Verdauung, das andere sei die Wärme des Magens; der Halitus entweiche durch Aufstoßen. Das Salz und der Geist im Speichel beschleunige die Vollendung der Gährung, indem sie die neue Verbindung der Stoffe begünstigen. Hierbei bilde sich auch ein saurer Spiritus, wenn die Gährung auf's Höchste gestiegen ist, welcher sich beim Aufstoßen durch den Geruch kund gebe. Alsdann findet eine Scheidung des flüssigen Chylus von den zähen und consistenten Theilen statt. Diese geschieht theilweise durch die Gährung selbst, aber sie wird vollendet durch eine Effervescenz, indem sich die Galle und der pankreatische Saft dem Chylus zumischt, durch welche die reineren und flüssigen Theile, die zu Blut werden, von den unreinen und zähen Auswurfstoffen gänzlich geschieden

und die neue Verbindung der Stoffe im Chylus völlig beendet wird. Die Galle enthalte ein Laugensatz, wenig Oel, flüchtigen Geist und Wasser. Durch das Laugensalz werde die Viszidität der gegohrenen Nahrungsmittel, die von dem sauren Spiritus mit etwas Erde und Oel verbunden abhänge, gebrochen, der pankreatische Saft verdünne dann den Chylus und die Galle bleibe in den Fäces, die dadurch gefärbt würden. Der Chylus wird alsdann durch die fleischig schwammige Darmfläche, wie durch ein wollenes Tuch, transcolirt und durch die peristaltische Bewegung in die Milchgefäße gedrückt und geht durch diese in das Blut über. In der Milz erreiche das Blut den höchsten Grad der Vollkommenheit."

Ueber den Mechanismus und Dynamismus jener Zeit referirt H. Schultz also: Der Quell der mechanischen Physiologie ist in den Fortschritten der Anatomie, in den Entdeckungen neuer Organe und der näheren Kenntniß des Baues schon bekannter zu suchen. Man machte nämlich demgemäß anatomische Erklärungen des Mechanismus der Functionen und wiederholte auf höherer Stufe die Erasistratei'sche und Galeni'sche Physiologie. Der Fortschritt der Anatomie mußte so nothwendig zu einem Rückschritt des wahren Begriffs der lebendigen Organisation führen, wenn gleich nicht geleugnet werden kann, daß in dem Durchstudiren des Besonderen auch manche Bereicherung der Physiologie gewonnen ist. Die mechanische wie die chemische Physiologie haben das Eigene, daß sie in die besondere Gliederung der Functionen (Bewegung, Verdauung) und ihrer Erscheinungen eingehen, und nicht blos bei den abstracten allgemeinen Ansichten stehen bleiben. Das ist der Vortheil und Nachtheil der anatomischen Entdeckungen des 16. und 17. Jahrhunderts. Die Namen Vesalius, Botalli, Eustachius, Fallopius, Varoli, Regner de Graaf, Bauhin erinnern an die Entdeckung oder genaue Beschreibung von Organen, die nach ihnen benannt sind. Aselli ist Entdecker der Milchgefäße, Claus Rudbeck entdeckte die Lymphgefäße, Wharton's und Stenson's Namen sind durch ihre Entdeckungen im Drüsensystem neben Malpighi bekannt. Harvey erklärte aus dem schon von Galen beschriebenen Bau des Herzens und der Lage der Klappen darin und in den Gefäßen den Mechanismus der Blutbewegung durch das Herz, der unter dem Namen des Kreislaufs die Grundlage der ganzen mechanischen Physiologie wurde. Die gleichzeitigen Entdeckungen in der Physik: der Gesetze des Luftdrucks und der Hydrostatik und Hydraulik durch O. v. Guericke, Toricelli, Galilei geben den anatomischen Erklärungen die fruchtbarste Nahrung. Der Blutumlauf wurde von Hoffmann, Bernoulli, Boerhaave zum alleinigen mechanischen Lebensprincip erhoben. Boerhaave sucht zu beweisen, daß der menschliche Körper eine hydraulische Maschine sei, welcher das Herz als Pumpkraft dient. Durch die alternirenden Contractionen des Herzens, die vom Gehirn aus mittelst des Nervensaftes erneuert werden, wird die ganze Maschine von dem Augenblick an in Bewegung gesetzt, wo das Thier anfängt zu athmen und alle vom Willen nicht abhängige Functionen werden durch mecha-

nische, berechenbare, unbedingt nothwendige Bewegungen hervorgebracht. Die Flüssigkeiten im Körper haben keine Vitalität, sondern bloße Grundeigenschaften in der Form ihrer Kügelchen. Die Blutbereitung besteht darin, die Theilchen in den Säften zu Kugeln zu runden. Die größere oder geringere Geschwindigkeit sind die Ursachen der Verschiedenheit der Absonderungen und diese selbst werden durch eine Filtration bewirkt. Die Lungen sind nur darum so wichtig, weil sie alle Arten von Gefäßen enthalten, in welchen die Kügelchen alle Dimensionen erhalten, wodurch sie für den Umlauf im ganzen Körper vorbereitet werden. Der Uebergang einer Flüssigkeit in fremde Gefäße ist eine der gewöhnlichsten Krankheitsursachen, sonst kann auch Stockung der Bewegung Unordnungen hervorbringen. —

Die dynamischen Schulen sind nichts als eine Durchbildung des Paracelsischen Begriffs der Organisation durch die besonderen organischen Functionen. Harvey stellte zuerst das zeugende Princip als eine plastische Kraft dar: Quoniam igitur in pulli fabrica ars et providentia non minus elucescunt quam in hominis et totius mundi creatione: necesse est fateamur in generatione hominis causam efficientem ipso homine superiorem et praestantiorem dari: vel facultatem vegetativam sive eam animae partem quae hominem fabricat et conservat, multo excellentiorem et diviniorem esse, magisque similitudinem Dei referre, quam partem ejus rationalem. Ueberall suchte man die Beweise für die innere Vernünftigkeit einer bildenden Kraft in der Entwicklung der Pflanzen aus dem Samen und der Thiere aus einem gleichförmigen, identischen Keim, aus welchem sich Organe bilden, die ursprünglich nicht darin zu erkennen sind. Es ist hierin die Erkenntniß wesentlich, daß der Grund der organischen Existenz in ihr selbst, nicht in fremden und vom Organismus verschiedenen, geistigen Wesen: Seelen, Dämonen, Engeln &c. zu suchen ist. Dies suchte am Umständlichsten Glisson (1672) zu beweisen, indem er zeigte, daß das Leben selbst eine kräftige Substanz sei und daß die Seelen für sich keine Subsistenz hätten, sondern wesentliche Veränderungen der Materien seien. Alle organischen Thätigkeiten seien bloße Aeußerungen des Lebens, oder der substantiellen, energetischen Natur, worin sie wurzelten. Dieses Leben ist für sich und hängt von nichts Anderem, als von sich selbst ab. Mehr als durch Glisson entwickelte sich der Paracelsische allgemeine Begriff der Organisation auch an den einzelnen Organen und Functionen durch Stahl. Stahl verließ die Betrachtung des Organismus und den Proceß seiner Zeugung und Entwicklung ganz und gar und faßte blos, nach Aristoteles, die Zweckmäßigkeit in der vollendeten Organisation auf, deren Grund er in seinem Begriff der Seele suchte. Er blieb dabei blos im Allgemeinen stehen und setzte den Unterschied der Kräfte des bildenden, bewegenden und empfindenden Lebens nicht aus einander, und noch weniger den Unterschied zwischen Naturseele und freiem, bewußtem Geiste. Der Stahl'sche Begriff der Seele hat die Eigenthümlichkeit, daß er den Unterschied der anima vegetativa und sensitiva nicht zuließ, weil die Seele untheilbar sei. Ferner, daß er den

organischen Körper nicht als Selbstzweck, sondern als Zweck für die Seelenthätigkeit setzte. Der Körper sei blos zum Gebrauch für die Seele da; ein bloßes Werkzeug für diese, selbst die Sinnesorgane. Die Seele sei ein actives Wesen, im Gegensatz des passiven Körpers, sie habe eine bewegende Thätigkeit und sei im engsten Sinne ein intelligentes Wesen. Durch ihre Bewegung als unkörperliche Kraft wirke sie anhaltend auf den Körper, der, seiner materiellen Natur nach, zur schnellen Zersetzung und Zerstörung durch Gährung und Fäulniß geneigt sei. Durch die Erhaltung unterscheidet sich nur der lebende Körper vom Gemischten. Hierzu müssen die Organe eine gewisse Tauglichkeit der Einrichtung haben, weil sich ihrer die Seele sonst nicht zu dem mechanischen Gebrauch bedienen kann. Ohne einen wohleingerichteten Körper kann die Seele Nichts ausrichten und wo die Organe nicht in ihrer Integrität sind, da kann die Seele nur krankhafte Thätigkeiten hervorbringen. Dem Einwurf, daß diesem nach der Arzt, der Störungen der Gesundheit heilen wolle, dieses nur durch Heilung der Seele bewirken könne, begegnete er dadurch, daß er sagte: der Arzt mache es hier, wie der Schiffer, der, um den Lauf seines Schiffes zu lenken und zu wenden, nicht den Wind aufhalte, sondern nur das Steuer lenke und die Segel einziehe. — Die von Stahl mit großem Gewicht ausgesprochene Vorstellung, daß der organische Körper immer zur Zersetzung und Fäulniß geneigt sei und daß nur die Seele ihn gegen solche Zersetzung erhalte, findet sich in den Lehren fast aller neueren Dynamiker wieder und Viele haben die Definition des Lebens darauf gegründet (Bordeu, Barthez, Dümas, J. D. Brandis, Reil). Nichts desto weniger bleibt es eine durchaus einseitige und nichtssagende Ansicht. Denn die in Zersetzung begriffenen, unorganischen Stoffe haben eben so sehr die Neigung, durch eine generatio spontanea ihren Zersetzungsproceß aufzuheben und in organische Wesen überzugehen. Materieller als Stahl, doch in einem ähnlichen Sinne, bildete sich in Fr. Hoffmann und den Engländern Cullen und Whytt der Begriff des Lebensprincips als eine reine Nervenkraft (solidum vivum Cullen) aus, woraus sich die Solidarpathologie entwickelte. F. Hoffmann sagt vornehmlich, daß das Nervenfluidum die ursprüngliche Ursache aller Bewegungen sei. Dagegen die englischen Aerzte Cullen und Whytt zugleich zeigten, daß nicht blos Empfindung und Bewegung, sondern auch die Ernährung eines Theiles aufhöre, wenn durch Unterbindung des Nerven dessen Einfluß gestört sei. Im Uebrigen aber erklärte Hoffmann so gut als Stahl und alle anderen Aerzte in diesem Zeitalter den weiteren Proceß des Lebens und seiner besonderen Functionen als einen reinen Mechanismus. Die Bewegung des Herzens und die davon abhängige Circulation gebe den ersten Impuls zum Leben und mit dem Aufhören desselben höre auch das Leben auf und der Körper gehe in Fäulniß über. Das Herz sei das primum vivens und ultimum moriens, der Grund seiner Bewegung liege aber nicht in der Seele, sondern in dem Nervenfluidum. Im Uebrigen sei der Körper eine künstlich zusammengesetzte Maschine, zu dem Zweck, daß

sie gewisse geordnete Bewegungen hervorbringe, und das Herz, die Gefäße, Eingeweide seien mit elastischen Eigenschaften als bewegende Maschinen begabt. Die Theorie der organischen Kräfte hat unstreitig C. F. Wolff (1774) am tiefsten untersucht. Die bildenden und bewegenden Kräfte sind keine anderen, als eigenthümliche, von dem allgemeinen verschiedene Attractiv- und Repulsivkräfte und zwar der Flüssigkeiten gegen die festen Theile und der festen Theile gegen die Flüssigkeiten. Diesen gegenseitigen Attractionen gleichartiger und Repulsionen ungleichartiger organischer Theile liegt aber dieselbe Ursache zum Grunde und die Einheit beider ist also die wesentliche Kraft. Hierauf lassen sich alle Phänomene des thierischen und Pflanzenlebens zurückführen. Blumenbach (1791) bezeichnet mit dem Namen Bildungstrieb eine Kraft, durch welche die zur Erzeugung oder zur Ernährung zu verwandelnden Stoffe in organische Substanzen verwandelt werden, die mit Contractilität und Sensibilität durch die Lebenskräfte versehen zu werden fähig sind. Kielmeyer nahm eine eigene Propulsionskraft des Blutes als Ursache seiner primitiven Bewegung an. Bordeu schloß sich wieder an die Hoffmann'sche Solidarphysiologie. Das sensible System sei die Hauptquelle des Lebens. Es sei einem Polypen ähnlich, dessen Arme in die Sinneswerkzeuge ausliefen und mache mit der belebenden Seele das Wesen des Menschen aus. Barthez nimmt ein eigenes Lebensprincip an, das von Gesetzen regiert werde, die von den mechanischen und chemischen verschieden sind. Es ist von der denkenden Seele verschieden und wirkt gleich stark auf die festen und flüssigen Organe, indem es ihnen die empfindenden und bewegenden Kräfte gibt. Dümas (1807) nimmt ein lebendiges Widerstandsvermögen an, welches dem Chemismus und der Neigung des thierischen Körpers zur Zersetzung entgegenwirke, den Körper unter allen Umständen in derselben Temperatur erhalte, der Lebensthätigkeit in den festen Theilen einen bestimmten Grad von Cohäsion gebe, der z. B. den Muskel in seiner Wirkung vor Zerreißung sichert &c., ein Vermögen, das allen Veränderungen widersteht, von denen die übrigen Lebenskräfte: die Nervenkraft, die Muskelkraft und Assimilationskraft, bedroht werden. —

Das 19. Jahrhundert sucht durch die Erregungstheorie, durch Naturphilosophie, und wiederum auch durch Anatomie und Physik hinter das Leben und die Erscheinungen des menschlichen Organismus zu kommen. H. Schultz stellt es in seiner Entwicklung also dar:

Die Erregungstheorie entwickelte sich als Gegensatz aus der Solidarpathologie. Cullen, Whytt, Platner hielten die Muskelreizbarkeit für abhängig von dem Nervensystem, für eine Modification der Perceptibilität. Das Nervensystem sei die Quelle aller übrigen Functionen. Haller setzte den Unterschied zwischen Nerven- und Muskelkraft aus einander und begründete die Irritabilität als eine besondere organische Grundkraft. Er unterschied im Organismus folgende Elementarkräfte: 1) Seelenkraft, mit Bewußtsein und Willkür; 2) Nervenkraft, als Empfindung und Sinnesthätigkeit; 3) Muskelkraft, als Irritabilität mit selbstständiger lebendiger Reaction; 4) Tonus

oder Contractilität. John Brown (1793) entwickelte seine Ansichten nach denen von Haller und Cullen, aber im directen Gegensatz gegen den Dynamismus. Der Körper hat für sich selbst keine Lebensenergie, sondern unterscheidet sich von den leblosen Dingen nur durch eine Anlage oder Möglichkeit zum Leben: die Erregbarkeit. Diese Eigenschaft mache ihn fähig, auf die Einwirkungen äußerer Reize (incitamenta) zu reagiren und hierdurch erst gehe das Leben aus der Möglichkeit in die Wirklichkeit, in Erregung, über. Reizbarkeit und Reize sind also die beiden Factoren des Lebens, von deren gegenseitigem Verhältniß die Summe der Lebenskräfte abhängig ist; denn die Lebensthätigkeit ist ein Product beider Factoren. Er rechnete zu den äußeren Reizen: Wärme, Nahrung, Blut und die Secretionen. Die Flüssigkeiten im Körper werden also zu todten Massen herabgesetzt, wie in dem Mechanismus. Innere Reize sind: die Muskelbewegung, die Sinnesfunctionen, Leidenschaften und das Denkvermögen. Diese Reize bringen nach ihren verschiedenen Modificationen alle gesunden und kranken Thätigkeiten hervor, und aus dem gegenseitigen Verhältniß der Reizbarkeit zu den Reizen läßt sich die Art der daraus erzeugten Thätigkeit berechnen. Die Erregung ist im Zustande der Gesundheit, so lange die Einwirkung der reizenden Potenzen mäßig ist und die entsprechende Menge von Erregbarkeit verbraucht wird. Die Erregbarkeit kann aber zu schwach oder zu stark werden, je nachdem zu starke oder zu schwache Reize auf sie eingewirkt haben und dies gibt zwei Klassen von Krankheiten: sthenische, mit einem Uebermaß von Erregbarkeit, und asthenische, mit einem Mangel derselben. — Die wahre Bedeutung, die in der Erregungstheorie liegt, ist nur in ihrem Gegensatz gegen den Dynamismus zu erkennen, und in ihrer Einheit mit diesem geben beide den wahren Begriff des Lebens. —

In der Naturphilosophie liegt die Paracelsi'sche Idee zum Grunde, daß der Mensch nach dem Ebenbilde des Makrokosmos geschaffen sei, und daß die Idee des organischen Lebens aus der Idee der Natur oder der Weltseele entwickelt werden müsse. Im Universum sind die Gegensätze von Sein und Thätigkeit, denen Licht und Schwere entsprechend ist, in ihrer Einheit das Princip des Ganzen. Im Erdorganismus ist der Magnetismus, (als der Centripetenz und Schwere entsprechend) die Electricität, (als das Licht der Erde) und die Einheit von beiden als Chemismus das Wesen und das Lebensprincip. Diese Idee hat sich durch die Faraday'sche Entdeckung als eine prophetische Wahrheit bestätigt. In dem Leben der unorganischen Dinge, deren höchstes Product das Krystall ist, ist die Thätigkeit durch das Sein beschränkt, und also in einem Zustande des Zwanges. Jene Gegenstände entsprechen den Dimensionen des Raumes, der Magnetismus der Längendimension, der Electrismus der Breite, der Chemismus der Tiefe. Im Organischen findet sich eine Gleichheit und Einheit der Thätigkeit des Seins. Im Geistigen ist relatives Uebergewicht der Thätigkeit, so daß diese nur durch die Beschränkung des Daseins gebunden wird. Reil gab in diesem Sinne als Charakter des unorganischen Lebens an: im Werden Sein, im Wechsel Beharren. Dies

bezeichnet nur den Proceß im Allgemeinen, nicht seine concrete Natur. Im Thiere entspreche der Sensibilität, als der Beziehung des Lebens auf sein individuelles Sein, die Schwere, und der Mensch ist die Einheit von allen, das Centrum der ganzen Natur, die in einem Organismus vereinte Weltorganisation. Steffens sagt sinnreich: der Mensch ist der Mittelpunkt einer unendlichen Gegenwart, der Schlußpunkt einer unendlichen Vergangenheit und der Anfangspunkt einer unendlichen Zukunft. Die Naturphilosophie hat das große Verdienst, das Leben als innere Thätigkeit, als Proceß, gegenüber dem Mechanismus der anatomischen und chemischen Erklärungen aufgefaßt zu haben. Aber die Erregung des individuellen Organismus durch die Außenwelt tritt in dem philosophischen Begriff gar nicht hervor.

Anatomisch und physikalisch erklären das Leben in der neuesten Zeit: Bichat: Die Lebenskräfte werden als Eigenschaften der Materie wie im Physikalischen betrachtet, man geht nicht auf ihren Quell und Ursprung zurück, sondern bewegt sich bloß in der Sphäre der Causalität, um den Fortgang der einzelnen Erscheinungen durch Ursachen, die wieder in etwas anderem begründet sind, zu erklären. Dasjenige, dessen Bildung eben begriffen werden soll, wird selbst zum Grunde eines anderen gemacht. Der Mechanismus, der Oxydations- und Desoxydationsproceß, die Elasticität des Gewebes, die flüssige und feste Consistenz 2c. spielen hier Hauptrollen. Magendie hat auf dem Wege des physiologischen Experiments diese Lehre weiter ausgebildet. Die Einsaugung ist eine chemische Durchdringung, die Blutbewegung ein reiner Mechanismus, das Erbrechen eine bloße Pressung des Magens durch die Bauchmuskeln und das Zwergfell, das Sehen eine mechanische Impression des Bildes auf die Netzhaut 2c. Am weitesten ist die physikalisch-galvanische Erklärung durch Dutrochet ausgebildet worden. Der Organismus wird in Thätigkeit gesetzt durch das galvanische Eindringen von Flüssigkeiten in den Raum fester Theile, oder Ausschwitzen von Flüssigkeiten aus festen Theilen. Dieses Eindringen und Durchschwitzen (Enosmose und Exosmose) gibt den ursprünglichen Impuls der Saftbewegungen, indem die eingedrungenen Theile durch Anspannung der Gefäße den Inhalt vor sich hertreiben, und den Impuls der Muskelbewegungen und Bewegungen der festen Theile, indem diese dadurch in eine Expansion und Contraction der entgegengesetzten Seiten gesetzt, und zu einer Incurvation bald nach der einen bald nach der anderen Seite veranlaßt werden. Die Bedingungen dieses Processes, als: der fertige Bau der Organe, die erforderliche Qualität der Flüssigkeiten, werden hierbei vorausgesetzt, obgleich sie eben dasjenige sind, was in seiner Entstehung ursprünglich erklärt werden muß. Man kann die Natur des Assimilationsprocesses, die stufenweise Umänderung der Stoffe der Außenwelt in die organische Substanz und die Entstehung ihrer Eigenschaften, insbesondere die Zeugung nicht auf diese Weise erklären. Die mechanische und physikalische Causalität hatte in Betreff der thierischen Bewegung schon Vicq-d'Azyr durch Vergleichung des Knochen-, Muskel- und Eingeweide-Baues zum Grunde der Erklärungen der Verschiedenheiten in den

Wirkungen der menschlichen und thierischen Organisation gemacht, und es ist nicht zu verkennen, daß die Physiologie manche Aufschlüsse im Besonderen dadurch erhalten hat, wenn auch das allgemeine Princip nicht genügt. —

Nach dieser Entwickelung der Geschichte der Physiologie gibt H. Schultz die Bedeutung der physiologischen Vergangenheit in der Gegenwart schön also an: „Der Werth der Geschichte der Wissenschaft wird in der Regel entweder verkannt oder überschätzt. Man verkennt ihn ganz, wenn man wie gewöhnlich voraussetzt, daß das Frühere und Alte ein bodenloser Abgrund sei ohne gegenwärtige Bedeutung, indem es durch das Spätere und Neue als widerlegt zu betrachten, und der Vergessenheit zu überliefern, oder bloß als ein äußerer Zierrath der Gelehrsamkeit zu fassen sei. Im Gegentheil überschätzt man den Werth der Geschichte, wenn man das Gegenwärtige und Neuere als das Widersprechende und Unvollkommene betrachtet und alle Wahrheit allein in der Vergangenheit suchen zu müssen glaubt. In diesem Fall war Stahl, als er die Irrthümer der mechanischen Physiologie erkannte und zu Plato und Aristoteles zurückging und später wieder die Schule zu Montpellier, die an den Widersprüchen des Chemismus und Brownianismus wieder bei Stahl den wahren Quell der vollendeten Wissenschaft suchte. Die Geschichte der Wissenschaft ist ihr Zeugungsproceß in der Zeit. Die Zeit ist das Element ihrer Entwickelung und alle ihre Gegensätze treten zeitlich aus einander hervor, wie im Organismus räumlich und gleichzeitig. Die Stufen der Entwickelung der Wissenschaft bilden also den zeitlich auseinandergelegten concreten Begriff des Organismus. Es kommt daher in der Geschichte darauf an, die jedesmalige Stufe der Erkenntniß als nothwendiges Glied und integrirenden Theil des Ganzen zu fassen, und weder jeden dieser Theile für sich als das Ganze zu nehmen, noch das Ganze ohne den Inhalt aller seiner Glieder zusammensetzen zu wollen. Das Vergangene in der Wissenschaft ist so das Fundament und das Werden des Inhalts der Gegenwart. Die geschichtlichen Perioden sind eben so wenig, als die organische Gliederung in sich abgeschlossen und durch bestimmte Epochen absolut von einander getrennt. Im Gegentheil sie greifen durchaus in einander über, und das frühere wiederholt sich immer wieder in einer Periode, wo schon längst ein neuer Fortschritt in der Durchbildung begriffen ist: so wie umgekehrt das Spätere oft vorgreift und zu einer Zeit schon angedeutet ist, wo es sich noch nicht entwickelt hervorbildet. Aus diesem Gesichtspunkte sprechen wir die Bedeutung der historischen Elemente des Begriffs vom Organismus also aus: a) Der physiologische Begriff der Alten und seine Wiederholung auf höherer Stufe in der Naturphilosophie ist die allgemeine Physiologie. Alle sonstigen physiologischen Begriffe der modernen Physiologie machen zusammen den besonderen Inhalt aus. b) Die Paracelsische Physiologie ist die Physiologie der Generation. c) Die Chemiatrik ist eine Physiologie der Assimilation. d) Der Mechanismus ist eine Physiologie der räumlichen Bewegungen. e) Der Dynamismus ist die Physiologie des animalen Lebens und der Seele. f) Die

Erregungstheorie ist der Begriff des Organismus im Proceß mit der Außenwelt. Jedes von Allen aber machte das Princip seiner Besonderheit fälschlich zum Allgemeinen, oder das Princip seiner Allgemeinheit zum Besonderen. Dies allein ist Irrthum, alles Andere der Weg zur Wahrheit oder die Wahrheit selbst.“ —

In solchem Geiste hat H. Schultz selbst seinen „Grundriß der Physiologie“, und Carus sein „System der Physiologie“ geschrieben.

H. Schultz exponirt also: Im Allgemeinen ist Leben und Bewegung identisch, weil die Bewegung eine Aeußerung des Lebens, das Leben als Erscheinung ist. Die bewegende Kraft ist das Resultat der Thätigkeit der Materie und der Uebergang der Kraft in ihre Aeußerung ist die Energie der Substanz. Diese Kraft nun als in den Verhältnissen der Materie begründet, ist nicht etwas Einfaches unmittelbar und geheimnißvoll hinter der Materie Liegendes, sondern ein Zusammengesetztes aus den verschiedenen Verhältnissen der thätigen Substanz. Die Verhältnisse der Substanz (in sich oder zu anderen Substanzen) entwickeln sich als Gegensätze (Differenzen, Polaritäten), durch deren Beziehung auf einander die Thätigkeit der Materie erzeugt wird. Das Leben ist also im Allgemeinen ein Resultat der Verhältnisse, welche die Gegensätze der bewegten Substanz unter einander haben, und dies ist die Analyse der bewegenden Kraft, so daß also das Leben eben so sehr die thätige Substanz oder die kräftige Materie, als die substantielle Thätigkeit und materielle Kraft ist. Die gegenseitige Beziehung der Gegensätze aufeinander, wodurch die Thätigkeit erregt wird, ist der Lebensproceß. Das Leben ist also wesentlich nur Proceß seiner selbst. Die thätigen Gegensätze bestimmen sich in ihren Eigenschaften durch einander. Wenn der eine positiv ist, ist der andere negativ und umgekehrt. Den positiven findet man in einem immerwährenden Streben nach Evolution, Entwickelung der Mannigfaltigkeit aus der Einheit, Expansion, Repulsion 2c. Der andere strebt nach Involution und Ruhe, Beziehung des Mannigfaltigen auf die Einheit, Hemmung der Entwickelung, Attraction 2c. Aus dem Gleichgewicht oder Uebergewicht beider gegen einander gehen die Formen der Thätigkeit hervor. Im kosmischen Leben entspricht dem positiven Gegensatz das Licht, dem negativen die Schwere, im Chemischen und Physikalischen dem positiven der Magnetismus, dem negativen der Electrismus, und der Einheit beider der Chemismus. Wie das Hervorrufen der Gegensätze in der Materie das Leben erzeugt, so bringt die Aufhebung oder Zerstörung und Vernichtung der Gegensätze Ruhe und Tod hervor. Da aber in der Welt eine absolute Vernichtung der materiellen Gegensätze nicht stattfindet, sondern nach der Zerstörung derselben in einer Form sich sogleich in anderer Form neue Gegensätze entwickeln und somit neues Leben hervorgerufen wird, so existirt kein absoluter Tod in der Natur, sondern dieser ist bloß ein Uebergang aus einer Lebensform in die andere, und die Begriffe von Leben und Tod beziehen sich nur auf die Verhältnisse der in einander übergehenden Formen des Lebens. Alles lebt daher in der Welt, aber jedes auf seine eigene Weise. Das Leben des Universums ist

zusammengesetzt aus allen besonderen, verschiedenen Formen des Lebens, die durch die Wechselverhältnisse von Leben und Tod in einander übergehen. Indem sich das allgemeine (unorganische) Naturleben zum organischen entwickelt, stirbt es; der Tod des Organismus ist wieder ein Rückgang in das allgemeine Naturleben. Zum Begriff des organischen Lebens gehört aber viel mehr, als die allgemeinen Bestimmungen vom Leben des Universums. Der Organismus ist die Totalität eines Systems innerlich gestalteter Gegensätze (Organe), die unter verschiedenen Formen in einem sich selbst zur Thätigkeit erregenden und erhaltenden Proceß begriffen sind. Das Ganze ist ein verkörperter Gedanke, der sich in innerer Zweckmäßigkeit selbst bildet, regiert und erhält, und welcher das Bild seiner Totalität bis ins Innerste seiner vielfachen Zusammensetzung in mancherlei Metamorphosen wiederholt. Alle Glieder dieser Organisation, obgleich sie durch ihren nothwendigen Widerspruch gegen einander sich zur Thätigkeit anfachen, wirken doch in harmonischer Einheit zusammen, damit sie in dem Ganzen, wie das Ganze wiederum in ihnen, und alles zusammengenommen in sich selbst den Grund der Existenz haben. Die organische Thätigkeit ist eine Selbstthätigkeit, eine Aut-Energie, und dies nur unterscheidet sie von allen übrigen Energien. Die Außenwelt kann im Organismus nur seine eigene Selbstthätigkeit erregen, und wird von ihm geistig oder körperlich assimilirt und in seine Substanz umgewandelt. Der alleinige Ursprung alles organischen Lebens (der Autenergie) in der Zeugung, Entwicklung und Erhaltung ist die Autodiakrise und die Autosynkrise der organischen Substanz und der Uebergang der kosmischen Attraction und Repulsion der Polaritäten in die Autodiakrisis und Autosynkrisis ist die Entstehung oder Assimilation des Organismus. Die Autodiakrisis und Autosynkrisis sind nicht zwei verschiedene Kräfte, sondern Theile einer höheren Einheit, welche sich durch sie als Lebenskraft oder Ursache des organischen Lebens äußert: die Autenergie. Jede für sich ist nicht selbstständig, im Gegentheil ist die eine nur durch die andere und für sich nichts. Beide bedingen sich gegenseitig und bestimmen ihren Gegensatz, der so nothwendig zu einer Einheit gehört, wie Mann und Weib zu einem Geschlecht, Winter und Sommer zu einem Jahr. Die Autenergie wiederholt sich in den ursprünglich repellirten Theilen in Form von secundären Autenergien und in diesen wieder tertiäre 2c. zu höheren Einheiten, und auf diese Weise entsteht die innere Zusammensetzung der Organisation durch die Organe und organischen Systeme, in verschiedenen Stufen und Potenzen, je nach der Höhe des Organismus. Die Hauptsysteme entwickeln sich zuerst (animales und vegetatives), in diesen weiter die Organe 2c. Mit dieser Zusammensetzung zu einem System von Gegensätzen bestimmt und modificirt sich die Autodiakrise und Autosynkrise in verschiedenen Formen. Zu Selbst-Contraction und Selbst-Expansion im Muskelsystem, zur Colliquation und Consolidation beim Resorptions- und Ernährungsproceß, zu Excretion und Absorption in den Drüsen und Gefäßen, zu Flüssigem und Festem im System der Blutbewegung, zu Centrum und Peripherie im Nerven- und Blutsystem, in der Lunge,

dem Darm-Kanal ꝛc. Indem nun jeder Stufe der Autodiakrise zugleich eine Autosynkrise entspricht, so werden die primären, secundären und tertiären Autodiakrisen unmittelbar wieder durch die entsprechenden Autosynkrisen zu einer Einheit verbunden. Indem so die Gegensätze sich nur auf sich selbst beziehen und ihre Thätigkeit in sich concentriren, schließt sich das Ganze in sich selbst ab und mit sich selbst zu einem System von Autenergien zusammen, und in dieser Verbindung und Einheit der Gegensätze aller Stufen beruht die Individualität des Organismus. Ohne die entsprechenden Autosynkrisen würden die Autodiakrisen sich in's Unendliche entwickeln, die Theile vervielfältigen und von einander absondern, ohne daß sie zur Einheit und Individualität zusammengeschlossen würden. Nur durch die Autosynkrise wird die Entwicklung begrenzt und die Totalität vereint. Um die Harmonie der Thätigkeit zu erhalten, wird ein relatives Gleichgewicht derselben gegen einander nöthig sein, wodurch die Thätigkeit ebenmäßig fortdauert. Ein absolutes Gleichgewicht würde einen Stillstand und chemische Ruhe durch gegenseitige Erschöpfung hervorbringen. Ein absolutes Uebergewicht des einen oder des andern Gegensatzes würde in disharmonische Entwicklung übergehen. Es ist also eine Oscillation der Gegensätze innerhalb gewisser Grenzen nöthig, wodurch ein periodisches, gegenseitiges Uebergewicht derselben gegen einander erzeugt wird. So hat im Ernährungs- und Assimilationsproceß die Autosynkrisis, in dem Secretions- und Resorptionsproceß die Autodiakrisis das Uebergewicht. Indem in den durch die primären, secundären, tertiären Autodiakrisen und Autosynkrisen gebildeten Organen sich stufenweis immer derselbe wesentliche Proceß wiederholt, aber dabei doch die ursprünglichen gegenseitigen Verhältnisse, der durch die primären Autodiakrisen gebildeten Organe unter einander dieselben bleiben; so erkennt man leicht, daß zwei zusammengesetzte Organe, weil sie sich ursprünglich als einfache Gegensätze entwickelt haben, durch die Fortsetzung ihrer primären Beziehungen eben so sehr in Verbindung bleiben, als die Gegensätze, die sich innerhalb ihrer wieder durch secundäre und tertiäre Autenergien gebildet haben. Diese Fortdauer der ursprünglichen Beziehungen der fertig gebildeten Organe unter einander tritt nun als ihre Sympathie und Antipathie hervor und diese Verhältnisse, die zwischen allen einfachen und zusammengesetzten Gliedern der Organisation stattfinden, richten sich nach der Einheit des Generationsprocesses, aus der sie ursprünglich hervorgegangen sind. Jeder Theil der Organisation ist belebt, und in zusammengesetzten Organen wiederholen die Autodiakrisen und Autosynkrisen denselben Proceß der Einheit und des Abschließens in sich selbst, wie der ganze Organismus, und somit haben die einzelnen organischen Systeme, besonders je mehr sie in sich selbst Centralorgane entwickeln, wie das Nervensystem, Blutsystem, Verdauungssystem ꝛc., innerhalb der Individualität des Ganzen eine relative Individualität in sich und üben ihre Function auf eine theilweis unabhängige und selbstständige Weise, wodurch sie unter Umständen den ganzen Organismus zuweilen beherrschen und bestimmen,

z. B. der Uterus während der Schwangerschaft, der Magen während der Verdauung ꝛc., indem diese Systeme in einem Uebergewicht der Autodiakrise gegen den übrigen Organismus auftreten. Durch die überwiegende Autodiakrise der einzelnen Systeme gegen das Ganze steigert sich die relative Individualität der einzelnen Organe zum Generationsproceß. Die besonderen Theile treten mit dem Ganzen in überwiegende, bleibende Autodiakrise und trennen sich am Ende als selbstständige Individuen ab. Dies ist der ursprüngliche Begriff der Generation durch individuelle Theilung und Vermehrung bei den niederen Thieren und Pflanzen. In der geschlechtlichen Generation bilden sich auf höherer Stufe selbst neue Gegensätze (Geschlechtsdifferenz), die in der Einheit das Ganze enthalten, und diese Gegensätze sind in bleibender Verbindung mit den Individuen, während bloß ihre Erzeugnisse die concrete Generation bewirken. Die allgemeinste Beziehung der Gegensätze ist die Spannung, d. i. die ideelle Differenz in sich, bevor sie in Thätigkeit übergeht. Die Spannung ist daher nicht bloß einzelnen Systemen, wie dem Muskelsystem, eigen, sondern alle Organe befinden sich ursprünglich unter einander im Zustande der Spannung. Das andere Extrem der Spannung, als ideeller Differenzirung, ist die Durchdringung, indem nämlich die gespannten Gegensätze substantiell in einander übergehen und sich aus ihrer identischen Einheit sogleich wieder scheiden. Die sogenannten polarischen Wirkungen im Organismus sind immer Wechselwirkungen in Form der Spannung. Die gegenseitige Bestimmung der Gegensätze zur Thätigkeit durch die Selbstattractionen und Selbstrepulsionen ist ihre Erregung durch einander. Ihre Spannung durch einander zur Differenz ist die Erregbarkeit. Erregbarkeit und Erregung sind also bloße Formen und Seiten des Processes der Wechselwirkung in der Autenergie. Die Erregung des Organismus durch die Außenwelt ist eine bloße Modification der Selbsterregung. Der Organismus tritt als relativ selbstständiger Theil des Universums, mit dem er in absoluter Harmonie sein muß, in Wechselwirkung mit der Außenwelt, indem er sich in Spannung mit derselben befindet. Er assimilirt sich aber sogleich die auf ihn einwirkenden Potenzen durch absolute Attraction, und diese bringen daher nicht ihre Qualität, sondern nur die immanente Erregung der Organisation selbst zur Aeußerung. Gegen das, was der Organismus nicht assimiliren kann, sei es physisch oder psychisch, verhält er sich absolut repellirend und scheidet es aus seinem Kreise eben durch seine eigene innere Erregung wieder aus. Die äußere Erregung erhält sich also im Wesentlichen gerade wie die Selbsterregung, oder sie kann vielmehr nichts im Organismus, als seine eigene Kraft zur Erscheinung treiben. Der alternirende Wechsel von Autodiakrisis und Autosynkrisis im Organismus ist zeitlich bestimmt. Er geht in abgemessenen Zeitabschnitten in ewiger Wiederholung fort und diese zeitliche Bestimmung der Wechselwirkung ist der Rhythmus. Alle organischen Thätigkeiten werden daher durch den Rhythmus der Wechselwirkung ausgeübt, und geschehen mit bestimmtem Tact durch das Alterniren der Gegensätze. Die zeitliche Bestimmung der organischen Thätigkeit im Verhältniß

zum kosmischen Leben macht ihre Periodicität aus. Diese ist ein erweiterter zusammengesetzter Rhythmus; aber zugleich durch die absolute Abhängigkeit vom Makrokosmus bedingt. Die Perioden enthalten den Rhythmus in sich: Schlaf und Wachen, Menstruation, Entwicklungsperioden, Leben und Sterben. Der Lebensproceß ist ein fortwährender Zeugungsproceß. Das Blut ist der Keim, aus dem im Fortgange alle Theile sich ebenso, wie aus dem ursprünglichen Keim wiedererzeugen. Der Keim ist die identische organische Einheit, aus der sich durch Autodiakrisis und Autosynkrisis alle Theile der Gegensätze entwickeln. Im Fortgange werden die durch Selbstrepulsion gebildeten Organe aber durch die Selbstattraction rhythmisch oder periodisch wieder in die Einheit zurückgenommen, aus der sie hervorgingen und diese Einheit, in welche Alles zurückgeht und aus welcher Alles wieder hervorgeht, ist das Blut. Das Blut ist der fließende Leib; der Keim das starre Blut. Das Blut ist also die Einheit des ganzen bildenden Lebens, alle Theile der Organisation stehen mit ihm in unmittelbarer Beziehung und Wechselwirkung, es ist der Grund, aus dem sich Alles hervorbildet und in dem alle Theile wieder zu Grunde gehen. Es ist die ewige Wiederholung des Entstehens und Vergehens im Organismus selbst, man könnte sagen, die körperliche absolute Negativität.

H. Schultz hat das wahre Wesen des organischen Lebens erfaßt. Aber das kosmische Leben und das organische Leben hat er, der Feind alles Mechanismus, selbst noch in Mechanismus zu einander gestellt; denn wenn das kosmische Leben ein niedrigeres sein soll als das menschliche und wenn „zum Begriff des organischen Lebens viel mehr gehört, als die allgemeinen Bestimmungen vom Leben des Universums", so kann kein organischer Zusammenhang zwischen beiden sein, so wenig als abzusehen ist, wie das „niedere" das „höhere" Leben erzeugen kann. H. Schultz sieht das „Vielmehr" nicht, das nicht allein dem menschlichen, sondern das auch dem kosmischen Leben zukommt. Er hätte es aber aus der Nothwendigkeit der Vernunft sowohl, als auch auf dem Wege der Induction erschließen können. Denn Tod kann kein Leben, Mechanismus keinen Organismus erzeugen. Weil der Mensch ein Organismus ist, darum muß die Erde, deren Theil er ist, ein Organismus sein, und weil die Erde ein Organismus ist, darum muß das Sonnensystem ein Organismus sein, und so fort bis zum kosmischen Organismus, der von Ewigkeit als Ur-Organismus aus Gott gezeugt ist und in Gott zusammengehalten wird. H. Schultz hat mit Recht darauf aufmerksam gemacht, daß die Systeme und Glieder eines Organismus in sich selbst wieder ein relativ selbstständiges organisches Leben haben, relativ selbstständige Organismen sind. Solche relativ selbstständige Organismen sind das Sonnensystem, die Erde, der Mensch 2c. Wie das Hirn mit den übrigen Systemen des menschlichen Organismus, so hängt der Mensch mit der Erde zusammen; wie ein System oder Glied zum ganzen Organismus, so verhält sich die Erde zum Sonnensystem, das Sonnensystem zu den Plejaden 2c. Wie aber auch das Hirn ein durchaus verschiedener Organismus vom

Blutsystem, vom Knochensystem rc. ist und wie zugleich auch das Hirn etwas ganz Besonderes, Individualisirtes, ja das Individualisirteste im Organismus ist, so total verschieden ist auch der menschliche Organismus vom Organismus des Krystalls rc., und so besondert ist der Mensch im Erdorganismus. Nur wenn der Kosmos als ein Organismus erfaßt wird, in dem Alles und Jedes System, Glied und Zelle, und Alles und Jedes wiederum auch eigener, individueller und individualisirter Organismus ist, nur dann ist auch der menschliche Organismus in seiner Einheit und Verschiedenheit, so wie in seinem innern Zusammenhange und in seiner Gliederung im Ganzen erkannt. Die einzelnen Bestimmungen und Processe des Organismus hat H. Schultz richtig auseinander gesetzt.

Bei C. G. Carus geht der Begriff des Lebens aus Schelling'scher Anschauung hervor. Er unterscheidet innerhalb des höchsten göttlichen Urquells, der ewigen Substanz Gottes, die beiden Daseinsformen eines nur gedankenhaft Seienden, der Idee des Urbildes, und eines als Ausdehnung räumlich und zeitlich sich Gestaltenden, des Aethers d. h. des Seienden, an welchem jedes Abbild eines Urbildes zu Stande kommt. Beide bedingen sich gegenseitig, so daß das Universum des Erscheinenden, d. h. die Welt ihrem innersten Wesen nach ein durch unendliche Ideen stetig polarisirter unendlicher Aether ist.

Carus leitet demnach den Ursprung alles Lebens aus Mechanismus, aus dem Zusammenkommen von Idee und Aether, ab. Beide sind ihm gleich ewig. Die Schöpfung aus Nichts, der Begriff der Zeugung, ist ihm nicht aufgegangen. Er hat nicht erkannt, daß die That der Urzelle das Leben des Kosmus ist. Die Zelle, die sich nicht entwickelt, ist nicht. Die Urzelle als Urleben ist nur als Organismus. Sie muß ewig thätig sein und hat sich ewig als Kosmos verorganisirt. Sich ewig zeugendes Urleben ist der Kosmos, ist alles Leben. Der Unterschied von Materie und Aether ist nicht in der Einheit des Ganzen, sondern wird nur an den einzelnen Weltorganismen sichtbar, deren Begrenzungen unter einander wir Materie nennen, wie auch von uns dasjenige an unserem Organismus den Namen „Materie" erhält, was die einzelnen Lebenssysteme, Lebensorgane und Lebenszellen in ihrer Lebensthätigkeit von einander abscheidet.

In der speciellen menschlichen Physiologie hat Carus mit organischem Geiste gesehen: Der Mensch entsteht als ein nur mikroskopisch, nicht mit bloßem Auge erkennbares, eistoffige Urflüssigkeit einschließendes, an sich aber structurloses Eibläschen von rein sphärischer Gestalt. Mittelst Einwirkung eines dem Wesen des jenes Eibläschen erzeugenden Organismus polar entgegengesetzten Organismus differenzirt sich das Eibläschen und aus diesen Differenzirungen wird der menschliche Organismus. Der menschliche Organismus erweiset sich als Individuum gleichzeitig als ein seine räumliche Erscheinung Fortbildendes, als ein die Beziehungen zu Anderen Empfindendes und Bethätigendes, und als ein durch Alles dieses das ihm zu Grunde liegende göttliche Urbild Entwickelndes. Inwiefern er ein seine individuelle Erscheinung Fortbildendes ist und dadurch überhaupt sein räumliches

Dasein begründet, muß er die wesentlichen Eigenschaften alles lebendig Leiblichen erkennen lassen, nämlich sich rastlos neu zu erzeugen und sich rastlos wieder zu vernichten, d. i. immer gleichzeitig neu zu entstehen und unterzugehen. Wir nennen dies sein Bildungsleben und können nun wohl verstehen, daß dasselbe sich keineswegs etwa blos auf einige besondere Systeme beschränkt, sondern sich schlechterdings über alle Theile des Organismus verbreitet, und nur in gewissen Systemen mehr, in andern weniger als wesentlicher Lebenszweck sich documentirt. Die Darbildung aber geschieht so, daß aus einem Unbestimmten ein Bestimmtes wird, daß alles Bilden also aus einem Flüssigen hervorgeht und stufenweise aus einem Flüssigen ein Flüssigweiches, Weiches, Festweiches, Festes und endlich ganz Erstarrtes werde (welches Ziel aber keineswegs alle Gebilde erreichen müssen), womit denn die Bildung als solche durchaus abgeschlossen und erstorben ist. Alles Auflösen strebt denselben Weg in umgekehrter Ordnung zurück zu legen und ist nicht eher vollendet, als bis der vollkommen flüssige Zustand wieder erreicht ist. Diese Sphäre des Bildens und Auflösens, wo sich die göttliche Idee als eine unbewußt waltende darlebt, heißt die vegetative, weil sie bereits in den Pflanzen sich offenbart. Im Gegensatz hierzu steht die animale Sphäre, so genannt, weil sie dem Thierreiche und dem Menschen ausschließend eigen ist, die Offenbarung der göttlichen Idee in irgend einer Form des Bewußtseins, was von allen aus dem serösen Blatte der Keimstelle sich hervorentwickelnden Systemen gilt, sobald sie zu ihrer Reife gelangt sind. Von jeder dieser beiden Sphären trennt sich jedoch noch eine besondere ab, von der vegetativen diejenige, welche die Fortbildung der Gattung vermittelt, die geschlechtliche Sphäre; und von der animalen diejenige, in welcher und durch welche die Offenbarung der Idee zum bewußten Leben der Seele gelangt, d. i. die psychische Sphäre, oder die Sphäre des höheren Hirnlebens. Demnach gliedern sich die Sphären und Systeme des menschlichen Organismus also:

I. Sphäre des durchaus unbewußten Lebens.

1) Leben im System der Verdauung
2) Leben im System des Kreislaufs.
3) Leben im Athmungssystem.
4) Leben im System der Absonderung.

II. Sphäre des zur Entwicklung des Weltbewußtseins bestimmten Lebens.

1) Leben im System der Sinne.
2) Leben im System der Nerven.
3) Leben im Muskelsystem.
4) Leben im System des Skeleton.

III. Sphäre der Fortbildung der Gattung.

1) Leben im System des männlichen Geschlechtsystems.
2) Leben im System des weiblichen Geschlechtsystems.

IV. Sphäre des selbstbewußten Seelenlebens (höheres Hirnleben).

Die metaphysische Betrachtung der Seele, die Psychologie haben die Philosophen der Neuzeit ausgebildet und zu erforschen gesucht.

Die Philosophen haben nicht das wirkliche Leben der Seele, sondern nur ihr Denken über die Seele dargestellt, weshalb auch jeder Philosoph seine eigene und besondere Geisteslehre hat. Cartesius kann Leib und Seele nicht zusammenbringen, weil er ihr Außer- und Gegeneinander voraussetzt. Spinoza's Substanz ist ein todter Hintergrund, der die Attribute gleichgültig sind und in der sie unterschiedslos zusammenfallen. Von ihm aus trennen sich zwei Richtungen, von denen die eine, die idealistische, das Denken, und die andere, die realistische, die Ausdehnung zum Princip macht. Zur ersteren gehört Leibnitz und Wolf, zur anderen Locke und Hume, so wie die französischen Freidenker. Jede von beiden läuft in ihr äußerstes Extrem aus. Da tritt ein ganzer Mann auf und kritisirt alle Abstractionen zu Tode: Kant. Er schöpft die Anthropologie aus der Beobachtung seiner selbst und der Menschen außer ihm und bezeichnet deshalb als ihre Hülfsmittel das Reisen, das Lesen von Reisebeschreibungen, das Studium der Weltgeschichte, von Biographien, von Schauspielen und Romanen. Aber er legt zu wenig Gewicht auf die physiologische Anthropologie, obgleich er weiß, daß sie auf die Erforschung dessen ausgeht, was die Natur aus dem Menschen macht, und betrachtet allein das, was der Mensch aus sich selbst macht, was doch jenes Wissen als Voraussetzung haben muß. Nach ihm trennt sich von Neuem Idealismus: Fichte, Hegel, und Realismus: Herbart, Beneke. Aber auch hier wird von Realismus und Idealismus die Materie und der Geist abstract auseinandergehalten. Beide konnten nicht zusammenfassen, daß die Materie und der Geist Erscheinungen und Producte des lebendigen Organismus sind. Als Wahrheit aber hat der Idealismus der Psychologie die Erkenntniß gegeben, daß der Geist ein voller Schacht ist, in dem das Leben geborgen liegt, und der Realismus, daß der Geist nur zum Leben gelangt, wenn die Außenwelt als Reiz an ihn tritt. —

Cartesius (1596—1650) beginnt seine Philosophie mit dem Satze: De omnibus dubitandum est. Indem ich aber Alles, woran ich zweifle, für falsch und nichtig halte, so ist es doch ein Widerspruch, zu glauben, daß das, was denkt, in demselben Momente, wo es denkt, nicht existirt. Es ist daher die Erkenntniß: cogito ergo sum — die allererste und gewisseste. Aber dieses Ich ist nicht etwa mein Körper, oder überhaupt ein Körper, sondern allein das Denken, das Zweifeln. Unter Denken aber verstehe ich Alles, was mit Selbstbewußtsein in mir vorgeht, wofern ich ein Bewußtsein davon habe, also auch Wollen, Vorstellen, Empfinden. Ich bin nichts weiter, als ein denkendes Wesen, denn das Denken allein ist unabsonderlich von mir. Unter den in mir vorhandenen Ideen von Dingen und ihren Affectionen finde ich die von der Substanz als die allgemeinste. Substanz ist ein Ding, welches so existirt, daß es keines

anderen Dinges zur Existenz bedarf. Von dieser Art gibt es nur Eine Substanz: Gott. Alle anderen Substanzen sind Dinge, die zur Existenz bloß der Mitwirkung Gottes bedürfen. Alle Substanzen gehören aber entweder zum Geiste und sind die denkende Substanz, oder sie gehören als materielle Dinge zur ausgedehnten Substanz. Das Denken ist die Natur der denkenden Substanz. Das Wesen der Materie oder des Körpers aber besteht darin, daß er in die Länge, Breite und Tiefe ausgedehnt ist. Im ganzen Universum existirt nur eine und dieselbe Materie, weil alle Materie durch die Eine Ausdehnung bestimmt ist und alle Mannigfaltigkeit der Materie hängt von der Bewegung ab. Die allgemeine Ursache der Bewegung ist Gott, der die Materie zugleich mit der Bewegung und Ruhe im Anfang erschuf und schon allein vermöge seiner natürlichen Mitwirkung so viel Bewegung und Ruhe in ihr erhält, als er Anfangs in sie legte. Weil nun Gott die Theile der Materie bei ihrer Erschaffung verschiedentlich bewegte, und diese ganze Materie auf dieselbe Weise und in demselben Verhältniß, als er sie erschuf, erhält, so ist es vernünftig, anzunehmen, daß er auch immer dieselbe Größe der Bewegung in ihr erhalte. Beide Substanzen, die denkende und die körperliche Substanz, haben keinen Einigungs- und Einheitspunkt in sich. Eben so Körper und Seele. Das körperliche mechanisch wirkende Princip aller unserer Glieder ist eine beständige Wärme, die im Herzen ihren Sitz hat. Sie dehnt das Blut im Herzen aus und treibt es durch die Arterien und Venen hindurch. In die Höhlen des Gehirns können wegen der Enge nur die feinern Theile des Bluts treten, wovon die feinsten die Lebensgeister ausmachen, die in der Zirbeldrüse angehäuft sind. Die Zirbeldrüse ist zwischen den die Lebensgeister enthaltenden Hirnhöhlen aufgehangen, daß sie von ihnen auf eben so verschiedene Weise bewegt werden kann, als die sinnenfältigen Verschiedenheiten in den Gegenständen sind. Die Seele selbst hat aber eine solche Natur, daß sie so verschiedene Eindrücke in sich aufnimmt, wie viel verschiedene Bewegungen in dieser Drüse eintreten. Durch die Sinnesorgane kommen nur gewisse körperliche Bewegungen zu unsrem Geiste. Aber nicht einmal diese selbst, noch auch die aus ihnen entstandenen Figuren werden so von uns aufgefaßt, wie sie in den Sinnesorganen geschehen. Daraus folgt, daß die Ideen selbst von diesen Bewegungen und Figuren uns angeboren sind; und um so mehr müssen uns die Ideen von Schmerz, Farben, Tönen und Aehnlichem angeboren sein, auf daß unser Geist bei Gelegenheit gewisser körperlicher Bewegungen sie sich vorstellen kann, denn mit körperlichen Bewegungen haben sie keine Aehnlichkeit.

Geulinx und Malebranche gehen von den Voraussetzungen des Cartesius aus. Arnold Geulinx (1625 — 1669): Weder die Seele wirkt unmittelbar auf den Körper, noch der Körper unmittelbar auf die Seele. Gott allein ist es, der sie beide verbindet, der die äußern Erscheinungen zu innern Vorstellungen macht und den Willen zur äußeren That werden läßt. Bei Gelegenheit meines Willens bewegt Gott meinen Körper, bei Gelegenheit einer Affection meines Körpers bringt Gott eine Vorstellung in mir hervor; das eine ist nur die ge-

legentliche Veranlassung des anderen (Occasionalismus). Und wie die Uebereinstimmung zweier Uhren, die ganz gleich gehen, so daß, wenn die eine, auch die andere die Stunden schlägt, nicht von einer gegenseitigen Einwirkung, sondern nur daher kommt, daß beide gleich gerichtet oder gestellt wurden: so hängt die Uebereinstimmung der Bewegungen des Körpers und des Willens nur von jenem erhabenen Künstler ab, der sie auf diese unaussprechliche Weise mit einander verbunden hat. — Nicolaus Malebranche (1638 — 1715): Geist und Körper sind sich ihrem Wesen nach entgegengesetzt. Der Geist schaut die Dinge in Gott, in der absoluten Substanz, die alle Dinge vergeistigt. In Gott sind alle Dinge auf geistige Weise enthalten. —

Spinoza (1632 — 1677) kennt nur Eine Substanz, und macht dadurch mit der Definition des Cartesius von der Substanz, welche dieser selbst nicht fest gehalten hatte, Ernst. Diese Eine Substanz ist Gott — die Ursache ihrer selbst, deren Wesen nur existirend begriffen werden kann und deren Begriff nicht des Begriffs eines anderen Dinges bedarf, um aus ihm erst gebildet zu werden. Dieser Gott besteht aus unendlich vielen Attributen. Der menschliche Geist aber erkennt nur zwei davon: Denken und Ausdehnung. Unter sich sind sie Gegensätze, indem beide auf einander einwirken können, obschon sie auch ein und dasselbe sind, welches jetzt unter dem Attribut des Denkens, jetzt unter dem der Ausdehnung betrachtet wird, und zwischen beiden daher vollkommne Harmonie stattfindet. Einzeldinge oder Modi sind die Erregungen der Substanz, oder das, was in einem Anderen ist, durch welches es auch gedacht oder begriffen wird. Die Einzeldinge sind Arten und Weisen, welche die Attribute Gottes auf eine bestimmte Weise ausdrücken und während sie sich daher in ihrer Einzelnheit und Endlichkeit bedingen, sind sie in ihrer Ganzheit der unendliche Ausdruck der unendlichen Substanz. Denn wahrhafte Existenz hat das einzelne Ding nur in Gott, aber nicht mehr als Einzelnes, denn in Gott sind alle Einzelne zugleich und zusammen, wie sie auch aus Gott nicht als Einzelne, sondern als ursprünglich Eins mit der Substanz hervorgehen. Gott ist nicht nur die wirkende Ursache des Daseins, sondern auch des Wesens der Dinge. Jedes einzelne Ding aber, welches endlich ist und ein bestimmtes Dasein hat, kann nicht da sein und nicht zum Wirken bestimmt werden, ohne zum Dasein und Wirken von einer andern Ursache bestimmt zu werden, welche auch endlich ist und ein bestimmtes Dasein hat. Es folgt daraus, daß die Einzeldinge aus der göttlichen Nothwendigkeit bestimmt sind und der Zufall daher nicht existirt, daß freier Wille in der endlichen Welt nicht da ist, weil alle Dinge und also auch die Menschen in der endlosen Reihe der bedingenden Ursachen stehen, daß Alles, was ist nur in Gott seine Wahrheit hat, daß Alles auf eine bestimmte Weise Gottes Wesen ausdrückt, daß das Vermögen jedes Wesens Gottes Kraft selbst ist. Nur die Substanz ist; die Einzeldinge sind gar nicht, und nur der Verstand bildet sie in seiner verworrenen Auffassung, die Vernunft aber schaut Alles sub specie aeterni. — Weil die einzelnen Dinge Modi der Substanz, und diese die unterschiedslose Einheit ihrer beiden Attri-

bute ist, so müssen sie nothwendig auch unter beiden Attributen gefaßt werden, und jedes endliche Ding also, wenn auch verschieden von anderen endlichen Dingen, einen Leib und eine Seele haben. Leib und Seele aber sind ein und dasselbe Ding, denn die Seele ist die Idee des Leibes, die Idee aber mit der Sache dasselbe, nur unter dem Attribute des Denkens gefaßt. So ist denn auch der Unterschied des menschlichen Leibes und der menschlichen Seele kein wirklicher und wesenhafter: sie sind Eins, Ein Organismus. Das Wesen des Geistes besteht darin, daß er das wirkliche Dasein seines Körpers bejaht, und Vollkommenheit ist das eigentliche Wesen des Dinges. Die Seelenbewegungen sind Erregungen des Körpers, wodurch das Thätigkeitsvermögen des Körpers vermehrt oder vermindert, erweitert oder eingeschränkt wird, und zugleich die Ideen dieser Erregungen. Wenn wir die adäquate Ursache einer dieser Erregungen sein können, so ist die Seelenbewegung Thätigkeit: thätig sind wir, wenn Etwas in uns oder außer uns geschieht, dessen adäquate Ursache wir sind, d. h. wenn aus unserer Natur Etwas in uns erfolgt, was durch diese allein klar und bestimmt verstanden werden kann; leidend aber sind wir, wenn Etwas in uns geschieht, oder Etwas außer unserer Natur erfolgt, dessen Ursache wir nur theilweise sind. Der Geist ist darum um so mehr Leidenschaften unterworfen, je mehr unadäquate Ideen er hat, und er thut um so mehres, je mehr adäquate er hat, denn die Leidenschaften gehören nur dem Geiste an, insofern er Etwas hat, was eine Negation in sich schließt, oder insofern er als ein Theil der Natur betrachtet wird, welche für sich ohne andere nicht klar und bestimmt aufgefaßt werden kann. Jedes Ding strebt, so viel an ihm liegt, in seinem Sein zu beharren und dieses Streben ist nichts, als das wirkliche Wesen des Dinges selbst. Daher strebt auch der Geist, sowohl als er klare und bestimmte, als insofern er verworrene Ideen hat, in seinem Sein in unbestimmter Dauer zu beharren, und ist sich dieses seines Strebens bewußt — ein Streben, das, auf den Geist allein bezogen, Wille heißt, aber auf Geist und Körper zusammen, Verlangen, das nichts anderes ist, als das Wesen des Menschen selbst, aus dessen Natur das, was zu seiner Erhaltung dient, nothwendig folgt, so daß der Mensch nichts erstrebt, will, verlangt, noch begehrt, weil er es für gut hält, sondern vielmehr, daß er deshalb etwas für gut hält, weil er es erstrebt, verlangt, will und begehrt. Alles, was die Thätigkeit unseres Körpers vermehrt oder vermindert, erweitert oder beschränkt, dessen Idee vermehrt oder vermindert, erweitert oder beschränkt auch das Denkvermögen unseres Geistes, und der Geist geht daher zu größerer oder geringerer Vollkommenheit über, wenn er von seinem Körper oder einem Theile desselben etwas bejahen kann, was mehr oder weniger Realität in sich schließt, als vorher: er empfindet entweder Lust d. i. Leidenschaft, wodurch der Geist zu größerer Vollkommenheit übergeht, oder Unlust d. h. die Leidenschaft, wodurch er zu geringerer Vollkommenheit übergeht. Es gibt aber so viele Arten der Lust, der Unlust und Begierde, und folglich jeder Seelenbewegung, die aus diesen zusammengesetzt ist, sowie auch des Schwankens der Seele, oder was

daraus abgeleitet wird, nämlich der Liebe, des Hasses, der Hoffnung, der Furcht 2c., als es Arten der Objecte gibt, von welchen wir afficirt werden, und jede Seelenbewegung eines jeden Individuums ist nur um so viel von der Seelenbewegung eines Andern verschieden, als sich das Wesen des Einen von dem Wesen des Andern unterscheidet. Die Begierde ist das eigentliche Wesen des Menschen d. h. das Bestreben, wodurch der Mensch in seinem Sein zu beharren strebt. Dieses Bestreben verlangt die Vernunft, da sie nichts gegen die Natur verlangt: sie verlangt also, daß Jeder sich liebe, seinen Nutzen, das was ihm wahrhaft nützlich ist, suche (— das Mögliche ist das Gute; böse hingegen ist, was uns verhindert, eines Guten theilhaftig zu werden —) und Alles, was den Menschen wahrhaft zu größerer Vollkommenheit leitet, erstrebe. Da aber die Tugend nichts anderes ist, als nach den Gesetzen der eigenen Natur handeln, und Jeder sein Sein nur nach den Gesetzen seiner eigenen Natur zu erhalten strebt, so folgt hieraus, daß die Grundlage der Tugend das Bestreben ist, das eigene Sein zu erhalten, und das Glück darin besteht, daß der Mensch sein Sein erhalten kann. Ueber die Seelenbewegungen hat allein der Geist Macht, und er hat um so größere Macht über sie, wenn er alle Dinge als nothwendige erkennt. Wer aber sich und seine Seelenbewegungen klar und bestimmt erkennt, liebt Gott, und das um so mehr, je mehr er sich und seine Seelenbewegungen erkennt. Diese Liebe ist die beständigste aller Seelenbewegungen, sie ist Gottes Liebe selbst, wonach Gott sich selbst liebt, nicht sofern er unendlich ist, sondern sofern er durch das unter der Form der Ewigkeit betrachtete Wesen des menschlichen Geistes explicirt werden kann d. h. die intellectuelle Liebe des Geistes zu Gott ist ein Theil der unendlichen Liebe, mit der Gott sich selbst liebt. In dieser intellectuellen Liebe besteht die Glückseligkeit, die nicht der Lohn der Tugend, sondern die Tugend selbst ist. —

Die Philosophie des Spinoza ist pantheistisch und mechanisch. Die Einzelerscheinung hat kein selbstständiges, individuelles Leben. — Leibnitz belebt die Substanz des Spinoza.

Leibnitz (1646 — 1716): Die Monaden sind nichts anderes als einfache Substanzen, die in den zusammengesetzten begriffen sind; einfach heißt das, was ohne Theile ist. Es muß einfache Substanzen geben, da es zusammengesetzte gibt; denn das Zusammengesetzte ist nichts anderes als eine Anhäufung oder ein Aggregat von Einfachen. Die Monaden entstehen durch Schöpfung und vergehen durch Vernichtung, während das Zusammengesetzte nach seinen Theilen entsteht oder vergeht. Auch ist es nicht zu erklären, wie eine Monade in ihrem Innern durch ein anderes Geschöpf alterirt oder verändert werden könnte, da man in ihr nichts umsetzen, noch auch eine innere Bewegung in ihr begreifen kann, die in ihr erregt, gerichtet, vermehrt oder vermindert werden könnte, wie dies im Zusammengesetzten, wo es eine Veränderung unter den Theilen gibt, sehr wohl geschehen kann. Die Monaden haben keine Fenster, durch die Etwas aus- oder einsteigen könnte. Indeß müssen die Monaden gewisse Qualitäten haben, sonst würden sie gar keine Wesen sein. Es ist jede Monade von jeder an-

deren verschieden. Denn es gibt in der Natur niemals zwei Wesen, von denen eines vollkommen so wäre, wie das andere, und wo es nicht möglich wäre, einen innern oder auf eine innerliche Bestimmtheit begründeten Unterschied zu finden. Außer dem Princip der Veränderung muß darin auch noch ein Mannigfaltiges dessen liegen, was sich verändert, was, so zu sagen, die Artbestimmung und Verschiedenheit der einfachen Substanzen ausmacht. Der vorübergehende Zustand, welcher eine Vielheit in der Einheit oder in der einfachen Substanz enthält und darstellt, ist nichts anderes, als das, was man Vorstellung, Perception, nennt, die man von der Apperception oder bewußten Vorstellung unterscheiden muß. Die Thätigkeit des innern Princips, wodurch die Veränderung oder der Uebergang von einer Vorstellung zur andern bewirkt wird, kann Begehren im weitesten Sinne, Appetition genannt werden. Allen einfachen Substanzen, die lediglich Perceptionen haben, wollen wir den allgemeinen Namen von Monaden oder Entelechien geben, diejenigen aber Seelen nennen, deren Vorstellung deutlicher und mit Gedächtniß verknüpft ist. Die Kenntniß der nothwendigen Wahrheiten ist dasjenige, was uns von bloßen Thieren unterscheidet, und wodurch wir die Vernunft und die Wissenschaften haben, indem wir so zur Erkenntniß unserer selbst und Gottes erhoben werden. Das nennt man in uns vernünftige Seele oder Geist. Unser Denken ist auf zwei große Principien gegründet: erstlich das des Widerspruchs, kraft dessen wir für falsch erklären, was einen Widerspruch einschließt, und für wahr, was dem Falschen entgegengesetzt ist oder widerspricht; zweitens das Princip des zureichenden Grundes, kraft dessen wir annehmen, daß keine Thatsache wahr sein oder existiren, kein Urtheil wahr sein kann, ohne daß dazu ein zureichender Grund vorhanden wäre, warum es so und nicht anders ist. Es gibt auch zwei Arten von Wahrheiten, die der Vernunft und die der Thatsache. Die Vernunftwahrheiten sind nothwendig und ihr Gegentheil ist unmöglich; die der Thatsache sind zufällig und ihr Gegentheil ist möglich. Es gibt endlich einfache Ideen, von denen man nicht im Stande ist, eine Erklärung zu geben. Es gibt auch Grundsätze und Forderungen, oder, mit einem Worte, ursprüngliche Principien, die nicht bewiesen werden können und dessen auch nicht bedürfen. Dies sind die identischen Urtheile, deren Gegentheil einen ausdrücklichen Widerspruch enthält. Der letzte Grund der Dinge muß in einer nothwendigen Substanz liegen, in welcher das Mannigfaltige der Veränderungen nur eminenter d. h. der Kraft nach, wie in einer Quelle liegt. Diese nennen wir Gott. Die Materie ist eine dunkle, verworrene Vorstellung, die meiner Intelligenz Widerstand leistet und ihr Schranken setzt. Ein Gemengsel von confusen Vorstellungen, weiter nichts sind die Sinne, weiter nichts die Materie. Denn die verworrenen Gedanken sind das Resultat von den Eindrücken, die das ganze Universum auf uns macht. Wären die Monaden von der Materie befreit oder entledigt, so wären sie zugleich von dem allgemeinen Bande losgerissen und gleichsam Deserteurs oder Ausreißer von der allgemeinen Ordnung. Die Materie ist daher jeder Entelechie wesentlich, unabsonderlich von ihr. Obgleich

jede geschaffene Monade das ganze Universum vorstellt, so stellt sie doch deutlicher den Körper vor, der ihr auf eine besondere Weise beigegeben ist, und dessen Entelechie sie ausmacht. Und da dieser Körper wegen der Verbindung der gesammten Materie in dem Erfüllten das ganze Universum ausdrückt, so stellt auch die Seele das ganze Universum vor, indem sie den Körper vorstellt, der ihr in einer eigenthümlichen Weise zugehört. Der Körper, der zu einer Monade gehört, welche seine Entelechie oder seine Seele ist, bildet mit der Entelechie das, was man ein Lebendiges nennen kann, und mit der Seele das, was wir Thier nennen. Da jede Monade nach ihrer Weise ein Spiegel des Universums, und das Universum nach einer vollkommnen Ordnung geregelt ist, so muß es auch eine Ordnung in seinem Repräsentanten d. i. in den Vorstellungen der Seele geben, folglich auch in dem Körper, nach welchem das Universum in ihr vorgestellt wird. Der Urheber der Natur konnte dieses göttliche und unendlich wunderbare Kunstwerk aufführen, weil jedes Stück Materie nicht allein ins Unendliche theilbar ist, sondern auch jeder Theil wirklich weiter getheilt ist ohne Ende in Theile, deren jeder eine eigenthümliche Bewegung hat. Sonst würde es unmöglich sein, daß jedes Stück Materie das Universum ausdrückt. Daraus ersieht man, daß es in dem kleinsten Theile der Materie eine Welt von Geschöpfen, Lebendigen, Thieren, Entelechien, Seelen gibt. Jedes Stück der Materie kann aufgefaßt werden wie ein Garten voll Pflanzen und wie ein Teich voll Fische. Aber jeder Zweig einer Pflanze, jedes Glied eines Thieres, jeder Tropfen seiner Flüssigkeiten ist wieder ein solcher Garten oder ein solcher Teich. So gibt es nichts Unangebautes im Universum, nichts Oedes, nichts Todtes, kein Chaos, keine Verwirrung, außer nur scheinbare. Es gibt keine eigentliche Zeugung und keinen eigentlichen Tod. Was wir Zeugungen nennen, sind Entwicklungen und Anwachsungen, wie der sogenannte Tod Zusammenfaltung und Verminderung ist. Die Seelen wirken nach den Gesetzen der Endursachen durch Begehrungen, Zwecke und Mittel. Die Körper wirken nach den Gesetzen der bewirkenden Ursachen oder der Bewegungen. Der Grund der Uebereinstimmung der Seele und des Körpers ist in einer präſtabilirten Harmonie oder in Gott zu suchen, durch den der Einfluß einer Monade in die andere, der in den einfachen Substanzen nur ein idealer ist, zur Wirkung kommt. —

Die grandiose Hypothese des Leibnitz brachte Christian Wolf (1679 — 1754) zu Verstand. Cogito ergo sum. Würde Jemand an seinem Bewußtsein zweifeln, so ist dieser Zweifel selbst sein Bewußtsein. Das, was in uns selbst seiner und anderer Dinge bewußt ist, heißt die Seele. Ihr Wesen ist das Bewußtsein oder Denken, daher sie, weil das Denken nicht Eigenschaft des Körperlichen sein kann, einfach und immateriell sein muß, wie die einfachen Substanzen überhaupt. Wie diesen, kommt auch ihr eine Kraft zu, und zwar die Vorstellungskraft, vis repraesentativa, die allen ihren Thätigkeiten zu Grunde liegt. Die verschiedenen Vermögen der Seele sind gewisse Modificationen ihrer ursprünglichen Kraft. Die erste von allen Thä-

tigkeiten, in denen sich die Kraft der Seele zeigt, ist die Empfindung d. i. die Vorstellung des Zusammengesetzten in dem Einfachen. Die Vollkommenheit aller Seelenthätigkeiten hängt von den Empfindungen ab und diese sind an den Körper gebunden. Daher ist die Seele ein unendliches Wesen, das nur von einem Theile des Universums deutliche Vorstellungen hat, wodurch sich eben die Seele von Gott unterscheidet, der alle Welten auf einmal mit der größten Deutlichkeit vorstellt. Auf die Empfindungen stützt sich die Einbildungskraft, das Vermögen, sich solche Dinge vorzustellen, die nicht zugegen sind. Wenn wir nämlich zwei Gegenstände zugleich wahrgenommen haben, und die Wahrnehmung des einen sich wiederholt, so bringt die Einbildungskraft sogleich das Bild des anderen hervor (lex coexistentiae). An diese Kraft schließt sich das Dichtungsvermögen, das Vermögen, durch Trennung oder Verbindung gehabter Vorstellungen einfachere oder zusammengesetztere hervorzubringen. Endlich an dieses das Höchste der niedern Seelenvermögen, das Gedächtniß, das sowohl sensitiv ist, da es mit verworrenen, als auch intellectuell, da es mit deutlichen Vorstellungen zu thun hat. Das niederste der höheren Erkenntnißvermögen, die klare Vorstellungen enthalten, ist die Aufmerksamkeit, die irgend eine der vielen Vorstellungen fixirt; auf sie folgt die Reflexion, welche die Aufmerksamkeit auf Verschiedenes, das in einer Vorstellung enthalten ist, richtet; der Verstand, der das Vermögen der deutlichen Vorstellungen selbst ist; und die Vernunft, das Vermögen, a priori zu wissen und den objectiven Zusammenhang der Dinge aufzufinden. Aus dem Vorstellen geht das Begehren hervor und zwar aus dem Vorstellen eines Gutes das Verlangen, aus dem Vorstellen eines Uebels das Verabscheuen. Ist nun das Vorstellen verworren, so ist das Begehren ein niederes; ist es deutlich, ein höheres; das sinnliche Begehren gesteigert, gibt den Affect. Da das Begehren überhaupt aus dem Vorstellen hervorgeht, so ist es determinirt; es gibt kein aequilibrium arbitrii. Das hebt aber die Freiheit nicht auf, sondern bloß den Zufall; nur ist die Freiheit dann das Vermögen, das zu wählen, was gefällt. —

Die Engländer und Franzosen suchen auf dem Wege des Realismus, was die Deutschen mit Idealismus zu erlangen strebten.

John Locke (1632—1704): Viele sind der Meinung, daß es angeborne Ideen gebe, welche unsre Seele gleich mit ihrem Entstehen empfange und mit auf die Welt bringe. Um sie zu beweisen, beruft man sich darauf, daß sie bei Allen ohne Ausnahme allgemeine Geltung hätten. Das ist jedoch nicht richtig. Es gibt in der That gar keine Grundsätze, welche allgemein zugestanden werden, weder im theoretischen noch im practischen Gebiet. Im practischen nicht, denn die Regeln des sittlichen Verhaltens sind bei verschiedenen Nationen und Individuen und zu verschiedenen Zeiten verschieden. Im theoretischen nicht, denn was wissen z. B. Kinder und Ungebildete von dem Satz des Widerspruchs und des zureichenden Grundes? Daß das Süße nicht bitter ist, weiß das Kind offenbar früher, als es den Grundsatz des

Widerspruchs kennt, während der Fall umgekehrt eintreffen müßte, wenn die allgemeinen Sätze von Natur uns in die Seele geschrieben wären. Die Seele ist also eine tabula rasa, und das Vorurtheil angeborner Ideen ist nur deshalb entstanden, weil es gewisse so leicht einleuchtende Sätze gibt, daß man sie nur zu hören braucht, um ihnen beizustimmen. Wie entstehen aber die Ideen? Nihil est in intellectu, quod non fuerit in sensu. Die äußere und innere Erfahrung ist der Quell aller Erkenntniß. Erst wenn der Mensch wahrgenommen, kann er denken. Die Gegenstände der äußeren und innern Erfahrung spiegeln sich im Verstande so ab, daß er sich dabei durchaus passiv verhält, wie ein Spiegel, der die Bilder wiedergibt. Die Ideen, die der Verstand unwillkürlich hat, sind einfach. Aus ihnen bildet der Verstand durch seine Thätigkeit zusammengesetzte, und zwar durch Verbindung mehrerer einfachen Ideen, oder durch Vergleichung derselben, oder durch Abstraction der einen von den andern, wodurch die Ideen der Modi und Substanzen, der Verhältnisse und der allgemeinen Begriffe entstehen.

Locke hat den Geist leer, zu einem bloßen Spiegel der Außenwelt gemacht. Das Geistige ist ihm erst Product des Materiellen. Er führt jedoch diese Ansicht nicht consequent durch. Alle Ideen sind ihm subjectiv. Aber der Substantialitätsbegriff ist objectiv. Dieses Widerspruches wegen geht Hume über ihn weg.

David Hume (1711 — 1776): Woher wissen wir, daß zwei Dinge in einem Causalitätsverhältniß zu einander stehen? Nicht a priori, denn die Wirkung ist etwas Anderes als die Ursache und die Erkenntniß a priori geht nur zu Identischem fort; auch nicht aus der Erfahrung, denn sie gibt nur die zeitliche Aufeinanderfolge zweier Thatsachen. All' unser Schließen aus Erfahrung beruht auf dem Princip der Gewohnheit. Daraus, daß wir es gewohnt sind, daß ein Ding auf ein anderes der Zeit nach folgt, bilden wir uns den Begriff, daß es aus ihm folgen müsse d. h. den Causalitätsbegriff. Eben so kommen wir zum Begriff der Kraft und jedes nothwendigen Zusammenhangs nur dadurch, daß wir gewisse Uebergänge in unsern Vorstellungen gewohnt sind. Da nun all' unsere Begriffe lediglich subjectiv, ohne objective Realität sind, so folgt daraus, daß auch der Begriff des Ich nicht objectiv, sondern nur ein Complex vieler auf einander folgenden Vorstellungen ist. Die Objecte aber entstehen so für uns: Wenn wir nach Zeitunterbrechungen ähnliche Eindrücke empfinden, so entsteht der Widerspruch, daß ich meine Vorstellung wegen der Unterbrechung jedesmal für eine neue und andere halte, wegen der Aehnlichkeit aber der zweite Eindruck den ersten wieder ins Gedächtniß ruft und beide so verschmelzen, daß wir sie für denselben zu halten geneigt sind. Die Verlegenheit dieses Widerspruchs bringt die Neigung hervor, eine continuirliche Existenz außer den Vorstellungen anzunehmen, welche unverändert dieselbe bleibt und immer denselben Eindruck auf uns macht. —

Der Empirismus der Engländer wird durch die Franzosen zum Materialismus fortentwickelt.

De Condillac (1715 — 1780) führt den Lockeismus consequent durch. Der Mensch hat nur ein einziges Vermögen, das Empfindungsvermögen, das gänzlich passiv ist — der Mensch eine organisch gebaute und mit Sinnen versehene Bildsäule. Oeffne man nur die Sinne und sie wird sich mit unzähligen Eindrücken erfüllen. Sie wird den Duft der Blumen einathmen, die Harmonie der Natur vernehmen, von den Früchten der Erde kosten; sie wird die Sinneswahrnehmung, je nachdem sie mehr oder weniger lebhaft war, merken; sie wird vor der Finsterniß zum ersten Male Angst bekommen, die Morgenröthe wird sie aber enttäuschen und durch die Abwechslung von Tag und Nacht wird ihr die Idee der Dauer und des Zeitmaßes entstehen; sie wird die Bildung ihrer Organe immer mehr vervollkommnen und zuletzt ihre Persönlichkeit aussprechen, Mensch werden. Ihre ersten Eindrücke, die nichts anderes sein können, als bloße Empfindungen, wird die Bildsäule, durch welchen Sinn immer, mit Ausnahme des Tastsinnes, also durch den Gesichtssinn 2c. erhalten. Der Tastsinn erzeugt zwar in der Seele auch Empfindungen, aber so daß diese zugleich auch schon Ideen sind, ja der Tastsinn ist es, der sogar die Empfindungen der anderen Sinne vervollständigt und zu Ideen erhebt, denn das Auge sieht, aber erst der Tastsinn belehrt es, es müsse die Dinge betrachten. Der Unterschied der Empfindungen und der Ideen besteht nämlich darin, daß in den ersteren die Seele nur sich modificirt weiß, d. h. wenn die Seele riecht, ist sie Geruch 2c.; in den letzteren dagegen weiß die Seele nicht nur ihre eigene Modification, sondern sie weiß auch das Object als solches, wodurch ihr das Subject entsteht, so daß sie zum Ich wird. Aber nicht bloß durch den Tastsinn, auch durch das Gedächtniß werden die Empfindungen zu Ideen. Treten endlich zu den Ideen neue Empfindungen hinzu, so entsteht das Vergleichen derselben, und aus diesem Vergleichen das Begehren. Das Begehren geht immer aus einem Bedürfniß hervor; dieses entsteht aber sobald sich die Seele bei einer gegenwärtigen Empfindung einer vergangenen erinnert und dabei Lust mit Unlust oder umgekehrt vergleicht. Das Vergleichen ist aber auch schon ein Urtheilen. Verbindet sich zuletzt mit einem Begehren das Urtheil, daß man den begehrten Gegenstand erreichen werde, so wird das Begehren zum Wollen. Anderseits entstehen aus Urtheilen Begriffe, so daß diese im Grunde genommen nichts anderes sind, als bloße Umwandlungen der Empfindungen, wie ja auch die Sprache nichts anderes ist, als eine Verbindung der Umwandlungen der ursprünglichen, unwillkürlichen und unregelmäßigen Empfindungslaute.

Charles Bonnet: Die Seele ist weiter nichts als eine Vorstellung, jede Vorstellung aber eine sinnliche Empfindung, die durch eine Bewegung der Nervenfibern entsteht.

Helvetius (1715 — 1771): Der Geist ist nichts anderes als die Fähigkeit, die Aehnlichkeit und Verschiedenheit der Dinge unter einander und ihre Convenienz oder Inconvenienz zu uns wahrzunehmen. Der Geist ist eine Wirkung der Seele, die als Lebenskraft oder Empfindungsvermögen überall dieselbe ist. Die Quelle aller geistigen

Thätigkeit aber und aller menschlichen Handlungen ist die Selbstliebe. Nur durch Empfindung von Lust oder Unlust wird zuletzt unser Wollen bestimmt. Die Selbstsucht ist die Quelle aller unserer Handlungen und darum muß sie auch als Moralprincip aufgestellt werden.

Diderot (1713—1784): Wir sind mit Sensibilität und Gedächtniß begabte Instrumente. Unsere Sinne sind eben so viele Tasten, welche die uns umgebende Natur anschlägt, welche oft sich selbst anschlagen. Und dies ist nach meinem Urtheil Alles, was in einem organisirten Klavier, wie ich, vorgeht. Es gibt einen Eindruck, der seinen Grund im Innern oder Aeußeren des Instrumentes hat, eine Empfindung, welche von diesem Eindruck entsteht, und eine Empfindung, welche dauert. Seht ihr dies Ei? Damit stürzt man alle Schulen der Theologie und alle Tempel der Erde. Was ist dies Ei? Bevor es befruchtet wird, eine gefühllose Masse. Und ist es befruchtet, was ist's dann? Eine gefühllose Masse, denn der Same ist selbst nur eine todte und rohe Flüssigkeit. Wie wird diese Masse zu einer anderen Organisation, zur Sensibilität, zum Leben übergehen? Durch die Wärme. Was wird die Wärme hervorbringen? Die Bewegung. Was werden die allmäligen Wirkungen der Bewegung sein? Anfangs ist dies nur ein hüpfender Punkt, ein Fädchen, das sich ausdehnt und sich färbt; Fleisch, das sich bildet; ein Schnabel, Flügel, Augen, Krallen, die erscheinen; eine gelbliche Materie, die sich theilt und Eingeweide hervorbringt; es ist ein Thier. Dies Thier bewegt sich hin und her, schreiet; ich höre seinen Schrei durch die Schale; es bedeckt sich mit Flaumfedern; es sieht. Die Schwere seines schwankenden Kopfes bringt seinen Schnabel unaufhörlich gegen die Wand seines Gefängnisses, um sie zu durchbrechen; es kriecht aus, geht, fliegt, stutzt, flieht, kommt näher, klagt, leidet, liebt, sehnt, freut sich; es hat alle Eure Affecte; es begeht alle Eure Handlungen. Zwischen Euch und dem Thiere waltet nur ein Unterschied der Organisation. Alle Materie hat Empfindung; organische und unorganische Materie gehen im Assimilationsproceß in Eins. Ein Einziges sind auch Leib und Seele — das Instrument, welches sich selbst spielt.

La Mettrie (1709—1751) spricht die Consequenzen des Materialismus aus: L'homme machine. Die Seele ist ein Theil des Körpers, nämlich das Gehirn, das Denkmuskeln hat, sowie die Beine mit Gehmuskeln versehen sind. Wir denken, wir sind ehrlich und fröhlich und tapfer, je nachdem unsere Maschine aufgezogen ist. Physischer Genuß ist das höchste Ziel des Menschen. Mit dem Tode ist Alles aus: la farçe est jouée! —

Das Système de la Nature (1770, im atheistischen Kreise, der sich bei Holbach bildete, entstanden, entweder von diesem selbst, oder von seinem Hauslehrer Lagrange) sucht La Mettrie's Grundsätze wissenschaftlich durchzuführen. Es gibt überall nichts als Materie und Bewegung, die beide untrennbar mit einander verbunden sind. Die Bewegung ist Attraction und Repulsion. Durch Attraction und Repulsion entstehen die verschiedenen Bewegungen und durch die verschiedenen Bewegungen wiederum die verschiedenen Verbindungen und

die verschiedenen Dinge. Der Mensch ist ein materielles Wesen. Die Zweiheit von Leib und Seele existirt nicht und ist nur ein Irrthum. Wir bemerken bei genauer Beobachtung zwei verschiedene Arten von Bewegungen; die eine besteht darin, daß sich die ganze Masse eines Körpers zugleich aus einem Orte in den anderen begibt, diese ist unsern Sinnen unmittelbar wahrnehmbar; die andere geht innerhalb des Körpers selbst vor und besteht in einer Veränderung des Verhältnisses seiner Molecülen zu einander; diese Veränderungen nehmen wir nicht unmittelbar wahr, sondern wir erkennen sie erst nach einiger Zeit aus ihren Wirkungen. Bewegungen dieser letzteren Art treten uns im Gährungsproceß entgegen, im allmäligen Zunehmen einer Pflanze oder eines Thieres, endlich in denjenigen unmerklichen Bewegungen in unsrem Gehirn, die wir mit dem Namen der intellectuellen Thätigkeiten, Denken, Wollen ꝛc. bezeichnen. Denken ist nur eine Modification unsres Gehirns, eben so wie Wollen eine andere Modification desselben ist. Die Empfindlichkeit des Gehirns aber ist ein Factum, denn Empfindung ist an Materie gebunden; ein immaterielles Wesen aber könnte nicht empfinden, also auch nicht denken. Das Interesse d. i. das worauf das Bedürfniß geht und was nach den verschiedenen Temperamenten selbst verschieden ist, ist das Einzige, was uns zu Handlungen bestimmt. Der Böse folgt eben so nothwendigen Motiven als der Gute; ihr Unterschied liegt nur in ihrer verschiedenen Organisation und darum in ihrem verschiedenen Interesse; und daß wir den Einen hassen und tadeln, den Andern loben und lieben, ist eben auch wiederum nur das Werk der Nothwendigkeit. Derjenige Mensch, welcher sein Interesse auf solche Weise befriedigt, daß die Andern um ihres eigenen Interesses willen mit dazu beitragen müssen, heißt ein guter Mensch. Das System der Natur ist atheistisch. Auch glaubt es nicht an individuelle Unsterblichkeit, denn behaupten, daß die Seele nach Zerstörung des Körpers fortdaure, hieße behaupten, eine Modification könne bestehen, nachdem ihr Substrat verschwunden ist. —

Solcher Verstandes-Psychologie trat jetzt die Psychologie der Wunder, der thierische Magnetismus, gegenüber, den Mesmer (1734 — 1815) zuerst in die medizinische Praxis einführte, ihn dem Aberglauben entriß und der Wissenschaft übergab. Seine Hauptsätze sind: Das Allbewegende, alles Durchströmende und Durchdringende ist dasjenige, worin Leib und Geist Eins sind, die Allfluth. Alle Materie ist ursprünglich durch einen göttlichen Anstoß bewegt. Dieser Anstoß ist Grund sowohl der Bewegung als der Ruhe. Je näher dem ursprünglichen Momente der Bewegung, desto geringer ist das Eingreifen oder Absetzen des Ruhenden. Die Ordnungen in der Welt sind quantitativ verschieden, ein Plus und Minus von Bewegung und Ruhe. Und in der quantitativen Differenz ist jede Ordnung der Fluth selbst ein gesondertes Ganzes, ein Urtheil der Allfluth. Das agens im thierischen Magnetismus ist eine höchst bewegliche Fluthreihe,

welche die Marksubstanz der Nerven durchdringt und welche gar keiner anderen Modificationen fähig ist als der der Bewegung, und deren Beweglichkeit ihrer Feinheit gleich kommt. Magnetisiren heißt nun, im menschlichen Körper einen Ton der Bewegung von einer Reihe des feinen Stoffes einsetzen, sowie man in dem Eisen die Bewegung aufregen kann, welche man im Magnet erblickt. Indem jede höhere Fluthreihe die niedere durchdringt und sie in sich enthält, so muß mittelst jener magnetischen Fluthreihe eine Mittheilung in unendliche Fernen möglich sein. Ist schon die Wirkungssphäre der Luft und noch mehr des Aethers unermeßlich, von welcher Weise muß erst die der Bewegung in Reihen sein, deren Feinheit noch bei weitem diese übertrifft? —

Kieser entwickelte diese Ansicht consequent weiter. Nach ihm ist der Magnetismus die lebendige Thätigkeit der Erde, der Erdgeist, der aber nie ohne materielles Substrat auftritt, — entgegen der solaren Kraft, welche das wahre Leben ist. Das ganze Leben ist eine Oscillation zwischen zwei entgegengesetzten Polen, dem Positiven und Negativen, Solaren und Tellurischen. Das solare Leben ist das wache, das tellurische das magnetische Schlafleben. Der magnetische Schlaf ist also dem wachen Leben polar entgegengesetzt, für sich betrachtet eben so vollkommen als das Wachen. Alle Dinge der Erde enthalten theils den solaren, theils den tellurischen Pol und sie drücken, je nachdem der eine oder der andere überwiegt, das tellurische oder solare Princip vorzüglich aus, sind demnach tellurische, magnetische, oder solare, antimagnetische, daher auch jeder besonderen Form der magnetischen Kraft eine besondere Form der solaren Kraft gegenüber steht:

Tellurische Potenzen.	Antitellurische, solare Potenzen.
Nacht.	Tag.
Dunkelheit, Wärme, Mondlicht.	Sonnenlicht.
Molton.	Durton.
Positive Electricität.	Negative Electricität.
Südpol des Magnets.	Nordpol des Magnets.
Edelsteine, Mineralien.	Glas, Seide, Inflammabilien.
Fixe Metalle: Gold, Platin, Eisen.	Flüchtige Metalle: Kali, Ammon.
Nachtpflanzen.	Tagpflanzen.
Nachtthiere (Katzen).	Tagthiere.
Kohlenstoff.	Stickstoff.
Säuren.	Alkalien.
Willens- und Gefühlsthätigkeit.	Erkenntnißthätigkeit.

In den magnetischen Substanzen ist die magnetische Kraft wiederum nach verschiedenen Graden wirksam und der Erdgeist drückt sich verschieden als Metall-, Pflanzen-, Thier- und Menschengeist aus. Wie die tellurischen und solaren Substanzen, so unterscheidet sich auch das Tagleben und Nachtleben, das Wachen und das Schlafen. Im Wachen überwiegt der positive Ausdruck des menschlichen Leibes, die Kopfhöhle über die Bauchhöhle, das sensitive über das vegetative und im sensitiven das Cerebral- über das Gangliensystem, sowie die Erkenntniß-

seite über die Gefühlsseite. Im Schlaf ist es umgekehrt. Das wache Leben ist die individuelle Entwicklung; das Nachtleben das Ueberwiegen des Universellen über das Individuelle. In den Somnambülen wiegt das Nachtleben über: sie sehen nicht mittels des Sonnenlichtes, sondern mittels des Nachtlichtes, mittels der tellurischen Kraft, daher für sie alle und selbst die Gegenstände, die von dem Tageslichte nicht durchdrungen werden können, durchsichtig sind; und aus eben dem Grunde kennt der Somnambüle auch nicht Begriffe und Schlüsse des Verstandes, sondern er fühlt instinctmäßig die Naturgesetze, nach welchen sich ein vergangenes Ereigniß gestaltete und ein kommendes bilden muß. — Kieser gehört der Schelling'schen Schule an: sein System des thierischen Magnetismus ist eine Ausführung der Schelling'schen Principien, und hat deshalb alle Mängel und alle Vorzüge desselben.

Wie Hegel zu Schelling, so verhält sich J. U. Wirth zu Kieser. „Während nach Mesmer das Allleben magnetisch ist, nach Kieser das magnetische als ein zwar untergeordneter, aber selbstständiger Pol des menschlichen Lebens erscheint; so ist nun die Aufgabe der Wissenschaft, dasselbe nicht nur als eine niedere Form, sondern namentlich als eine unselbstständige, als solche aufzuzeigen, welche der bloße Reflex der bewußten Intelligenz ist." So hat sich Wirth seine Aufgabe gestellt, und er löst sie also: Verschiedenheit des somnambülen Lebens vom wachen. Alle Sinne, welche im wachen Leben thätig sind, ruhen bei den Somnambülen. Centralpunkte des innern Lebens sind bei ihnen: der Magen, von dem fast alle Somnambülen einstimmig aussagen, daß sie mit ihm sehen, empfinden und daher mittelst seiner Bücher lesen; das Herz, denn mit der Herzgrube, wo vorzüglich Nerven liegen, sehen Somnambüle, auch in die Ferne; also vorzüglich das Gangliarnervensystem, das an Magen und Herz sich am massigsten zusammendrängt. Aber auch an anderen Theilen des Leibes kann sich der Sinn der Wahrnehmung bilden: einzelne Somnambüle haben mit der Unterlippe, mit der Nase, mit dem Kinn, mit dem Finger, mit den Fußzehen gesehen. Das Verhältniß des wachen zum magnetischen Leben ist also der Gegensatz des Cerebral- und des Gangliarlebens und eben darum der des centralen und des peripherischen dissoluten, in dem das Centrum wechselt. Hieraus ergeben sich als Eigenthümlichkeiten des somnambülen Lebens: Jener Sinn, welcher namentlich im Gangliensystem erwacht, muß als Totalsinn oder als ein solcher gedacht werden, mittelst dessen die Somnambülen zugleich sehen, hören, schmecken, riechen. Der Gesichtssinn wird durch den Magen und die ganze Hautfläche ausgedrückt; und eben so Geschmack, Geruch und selbst Gehör. Dieser Allsinn der Somnambülen ist seiner Natur nach nicht fähig zu objectiven Empfindungen: so individuell und verschieden die Ganglien sind, so individuell und verschieden sind auch und müssen die Empfindungen der Somnambülen sein, so daß ein und derselbe Gegenstand auf mehrere Somnambülen ganz entgegengesetzte Eindrücke machen kann. Der Allsinn ist vielmehr nur eines allgemeinen, unbestimmten Gemeingefühls fähig: er ist im Grunde nichts als der sogenannte Tastsinn, der Grundsinn, dessen

höhere Potenzen die übrigen Sinne nur sind, denn was ist z. B. das Sehen anders als ein intensives Tasten? Im wachen Leben tritt ein Sinn ergänzend und berichtigend für den andern ein, und nachdem wir so die verschiedenen Eindrücke durch die verschiedenen Sinne bestimmt und klar empfunden haben, fassen wir dieselben erst in ein, nunmehr in seinen einzelnen Theilen bestimmtes Totalbild zusammen. Indem aber die Somnambülen mit Einem Sinne und auf Ein Mal alle Empfindungen, Sehen, Hören, Schmecken, Riechen haben, erhalten sie vom Object einen Totaleindruck, welcher nicht nach seinen einzelnen Bestandtheilen bestimmt, daher nur allgemein sein kann. Die Somnambülen sind mit ihrem ganzen Dasein in das allgemeine Naturleben versenkt, das sie nicht in seiner Sonderung, in seinen verschiedenen Reflexen durch verschiedene Organe, sondern das sie unmittelbar mit ihrem ganzen Leben mitfühlen, daher auf eine unklare, unbestimmte Weise. Nach außen hin ist der Allsinn rein passiv; denn da er die Einheit aller Empfindungen ist, so wird bei jedem äußern Eindrucke das ganze sensible Ich angeregt, und zwar vom ganzen äußern Dinge nach allen Seiten. Wie die Verpflanzung der Empfindung von den obern Sinnen herab in den Allsinn möglich sei? Eine solche Verpflanzung ist nichts Seltenes, z. B. der Tastsinn entwickelt sich bei Blinden oft zu einer solchen Schärfe, daß er den Gesichtssinn ersetzt. Namentlich ist das animalische Leben eine beständige Oscillation zwischen dem Cerebralsystem, dem Elemente des Wachens, und dem Ganglienleben, dem Organ des Schlafes. Es gehört zum Begriff des Lebens, ein solcher Wechsel zweier entgegengesetzter Factoren zu sein. Daß selbst jeder Nervenknoten an der Hautoberfläche Centrum der Empfindung sein kann, auch dies folgt aus der Natur des Organismus als einer Einheit von Theilen, von denen jeder das Ganze in sich darstellt, zugleich Nerven, Muskeln und Blut, somit alle Lebensmomente enthält, daher auch für das Ganze vicariren kann. Wie also in leiblicher Hinsicht die höheren entwickelteren Sinne schlafen und dagegen der unentwickelte Allsinn aufgeht: eben so geht im Geiste die Einheit desselben in Einerleiheit über, welcher der bestimmte Unterschied mangelt, und jene Mannigfaltigkeit in ein Außereinander, dem die Einheit mangelt, über. Jene Einerleiheit ist die Empfindung: dieses Außereinander ist die Einbildungskraft. Es ist ein inneres instinctartiges Selbstgefühl, welches, die Quelle der organischen Selbsterhaltung, das Herz und den Magen in Secretion der schädlichen, und in Assimilation der nährenden Theile der Speise und Luft leitet. Dieses organische Selbstgefühl, welches eine Action der natürlichen Seele an sich ist, wird nun ihre Hauptthätigkeit, und da es, statt wie im gesunden Zustande untergeordnet zu sein, nun zum Centralpunkte der Seele wird, so muß es sich stärker und lebendiger äußern; da endlich die Seele zugleich das allgegenwärtige Ideelle des Leibes ist, so wird sich eine in den Ganglien, dem Herzen und Magen centralisirte Totalempfindung des Leibes entwickeln. Daher eben der Heilinstinct der Somnambülen. In diese Einheit der Empfindung ist auch ihr geistiges Leben aufgenommen. Dies, daß die Seele bei

jeder einzelnen Thätigkeit unmittelbar ganz ist, ist die Weise der Empfindung, während der denkende Geist beständig in der Trennung seiner selbst von seiner einzelnen Thätigkeit lebt, sich dieselbe objectivirt, als fremdes gegenüberstellt. Die Somnambülen reflectiren nie: soll ich handeln, oder nicht? Ihre Gedanken, Empfindungen, Worte und Handlungen sind nie als etwas blos Mögliches für den Geist da, sondern als seine unmittelbare, nothwendige Darstellung selbst. Eben darum, weil die einzelne Aeußerung der Seele ihr individuelles Wesen selbst ist, so ist die Seele in jeder einzelnen Aeußerung ganz vorhanden: daher ist zum Theil zu erklären die seelenvolle Sprache der Somnambülen, das Geistig-Durchleuchtete ihrer Mienen und Geberden, die Schönheit und Poesie, welche sich oft in ihren Darstellungen findet. Denn die Schönheit ist eben da, wo Inneres und Aeußeres, der Geist und seine That in Harmonie stehen. Dieser Trieb nach unmittelbarer Einheit gestaltet sich auch nach außen hin, stößt hier ab, was der Anziehung widerstrebt, verschlingt sich mit dem, was jener Anziehung folgt und läßt das gleichgültig außer sich, was an sich gegen jene Anziehung indifferent ist. Im wachen Leben verbindet uns ein gewisses allgemeines Interesse mit den Menschen, und sie gelten uns insoweit, als sie Theil nehmen an diesem Interesse. Die Somnambüle aber verhält sich zum Nebenmenschen nach dessen ganzer individuellen, geistigleiblichen Persönlichkeit, und sie selbst verhält sich ebenfalls in ihrer speciellen invividuellen Ganzheit zu jener. Das Leben der Somnambüle verhält sich zum Wachen, wie die Nacht, in der kein Unterschied der Gegestände mehr, in der Alles gleich ist, zu dem Tageslicht, vor dem sich der Reichthum einer vielgestaltigen, ausgebreiteten Wirklichkeit entfaltet. — Ihr Gefühl spricht die Somnambüle in der Sprache der Einbildungskraft aus, welche die eigentliche Sprache des Gefühls ist. Das Gesetz der Einbildungskraft ist, Aehnliches an Aehnliches zu reihen, aber nicht in abstracten Gedanken, sondern in concreten Gestalten. So bei einem angenehmen Gefühle stellt sich die Somnambüle irgend ein angenehmes Concretum, einen verwandten Menschen, einen Engel vor, und glaubt von diesem, er bringe jene angenehmen Affectionen hervor. Eine Somnambüle in Kieser's Archiv ersteigt einen hohen Berg, auf welchem sie bald liebliche, bald häßliche Gestalten zu erblicken glaubt, je nachdem sie krankhafte oder angenehme Affectionen hat. Der Umfang und der hohe Grad der Lebhaftigkeit der somnambülen Erinnerung ist aus dem Empfindungs- und Phantasieleben der Somnambülen zu erklären, das, dem Zusammenhange der Außenwelt entrückt, sich ungehemmt entwickeln kann, nur bestimmt durch die Ursachen der Krankheit selbst. Der Gegensatz der wachen Erinnerung und der somnambülen ist aber der, daß eine freie, bewußte Einheit dieser abgeht, jener möglich ist, und daß die somnambüle Erinnerung die einzelne Vorstellung ganz in's Detail und in das Concrete, Sinnliche ausbildet, während die wache das Zufällige und Individuelle der concreten Erscheinung fallen läßt. Auch der Verstand ist bei den Somnambülen oft thätig: sie machen häufig Reflexionen über sich, über sittliche religiöse Gegenstände. Diese Ver-

standesthätigkeit ist aber keine wahrhaft freie Productivität; nur Gedankenbestimmungen, welche der Seele schon immanent sind, fügen sich wie von selbst zusammen. — Der Somnambulismus als Krankheit. Der Somnambulismus ist ein schlafwacher Zustand. Dies zeigt sich auch äußerlich schon. Der magnetische Schlaf tritt meist gegen Abend auf, in jener Zeit, wo die Sonne dem Monde, das selbstthätige Leben dem passiven Schlafleben zu weichen, die Intelligenz sich in die Ruhe des Gefühls zu verlieren beginnt. Der schlafwache Zustand ist ein krankhafter, weil er eben sowohl ein gestörter Schlaf, als eine getrübte Thätigkeit des Menschen ist. Krankhaft aber ist darum besonders der somnambüle Zustand in leiblicher Hinsicht, weil in ihm die Receptivität überwiegend eintritt und nicht durch Spontaneität und Reaction gegen außen compensirt wird. Geistig aber ist der Somnambulismus ein Wahnleben, indem in ihm die innere mit der objectiven Welt verwechselt wird. Das somnambüle Wahnleben aber wird herbeigeführt durch einen ihrem Willen selbst fremden, organischen Proceß, und nicht sie selbst sind es, die allmälig durch verkehrte Geistesrichtung außer sich kommen, sondern außer sich versetzt werden sie durch die fremde Gewalt des Magnetiseurs; daher nicht das eigentliche Ich derselben krank ist, sondern, sobald jener fremde Einfluß aufhört, und sie sich selber wieder geschenkt werden, so sind sie geistig so nüchtern und gesund, wie andere Menschen. Der Somnambulismus ist daher ein krankhaftes, schlafwaches Leben einer Individualität in einer fremden. — Rapport zwischen dem Magnetiseur und der Somnambüle. Ein normales, gesundes Leben ist zum Somnambulismus nicht fähig. Denn der organische Rapport, welcher in der Ergänzung eines organischen Lebens durch ein fremdes besteht, setzt in dem ersteren Mangel an selbstständiger Einheit, an harmonischem Zusammenwirken der Organe voraus, und eben dieser Mangel ist Krankheit. Am meisten disponiren zum magnetischen Leben die Nervenkrankheiten; allgemeine Nervenschwäche, wo sich überwiegende Receptivität und Reizbarkeit aller Nerven mit Verminderung der Spontaneität bildet, wo der magnetische Rapport zunächst die Folge hat, daß sich die Receptivität vermindert und auf eine bestimmte äußere Potenz beschränkt, indem der Magnetiseur sich in ein ausschließliches Verhältniß zu dem Kranken setzt, wodurch der Strom des Lebens wieder in sein Bett zurückgelenkt und die Gesundheit herbeigeführt wird. Sodann tritt der Somnambulismus gern ein, wenn die Einheit und der Zusammenhang des sensibeln Lebens mit sich unterbrochen ist, wie bei der Epilepsie, Katalepsie, tonischen und klonischen Krämpfen, Krankheiten der Bewegungsorgane; namentlich aber tritt er leicht ein bei Krankheiten, welche in abnormer Entwicklung der Gangliensensibilität bestehen, z. B. bei der Hypochondrie, Hysterie, Stockung der Menstruation; daher erscheint er gern bei Frauen und meist in der Entwicklungsperiode der Mannbarkeit, denn er ist eine feinere Art von organisch-psychischer Begattung, welche Begattung eintritt, ohne daß die geschlechtliche Lust auf einer der beiden Seiten vorhanden wäre. Soll aber der Somnambulismus eintreten, so muß

die Seele der Kranken in Abhängigkeit von dem physischen Nervenleben gekommen sein. Ein intensiver Geist, welcher durch anhaltende Denkthätigkeiten und durch Uebung und Stärkung der Willenskraft eine innere Selbstständigkeit erlangt hat, könnte keinen zur Sympathie fähigen Leib bewohnen. Es wird dazu ein der vollkommenen, ungetrennten Hingabe fähiges Gemüth bei untergeordneter Thätigkeit des Selbstdenkens und Selbstwollens erfordert. Eine solche Individualität ist die weibliche, die männliche aber nur in der frühesten Zeit, in der des Knabenalters, selten dann, wenn sich das männliche Princip wirklich schon entwickelt hat. Die weibliche Individualität dagegen wird jene Disposition gerade in einem Alter haben, wo die Weiblichkeit sich noch am frischesten entwickelt, desto weniger aber, je mehr sich diese, nach vollendeter Einigung mit dem sie ergänzenden männlichen Princip verselbstständigt, je mehr das Weib selbst zum Manne wird, was im höheren Alter stattfindet. — Was den Magnetiseur betrifft, so ergibt sich vor allem die quantitative Bedingung, daß sein Leben, namentlich das Nervenleben, weder zu schwach, noch zu stark sein dürfe, unter jeder Bedingung aber stärker und intensiver als das Leben der Somnambüle. Neben dieser Bedingung stellt sich die qualitative, daß der Mann am meisten sich zum Magnetiseur eignet, denn das Verhältniß zwischen Magnetiseur und Somnambüle ist immer als ein Gattungsverhältniß feinerer Art zu bestimmen, d. h. als ein solches, welches zwar aus einem unbestimmten Trieb der weiblichen Individualität nach Selbstergänzung im Manne entspringt, ohne jedoch als eigentlich geschlechtliche Lust vorhanden zu sein, und welches daher schon durch Stärkung mit dem männlichen Nervengeiste sich befriedigt findet. Woher käme es sonst, daß die Schwangerschaft das Bedürfniß und die Empfänglichkeit zum Somnambulismus von Seiten der Somnambüle, Samenverlust dagegen die Intensität der Einwirkung des Magnetiseurs aufhebt. Wie die Rückkehr des nervenschwachen Somnambülen nur durch Vereinigung mit einem starken, männlichen agens wahrhaft möglich ist, so geht die Genesung derselben in dem Rapport mit dem Magnetiseur um so schneller vor sich, je mehr sich dieser dem Ideal einer vollkommnen geistigen und leiblichen Gesundheit nähert. — Die Weisen der magnetischen Behandlung sind verschieden: 1) Je nachdem man mit der Fläche der Hände (Volarmanipulation) oder mit dem Rücken derselben (Dorsalmanipulation) oder endlich mit ihrem Rande (Marginalmanipulation) gegen den Kranken streicht. 2) Je nach der größeren oder geringeren Nervenreizbarkeit des Kranken und Nervenintensität des Magnetiseurs muß die Manipulation mit unmittelbarer Berührung (Manipulation mit Contact) oder auch nur in einiger Ferne geschehen. Zu der ersteren Methode gehört namentlich die figirte Manipulation, bei welcher man auf dem kranken Theil längere Zeit und gleichförmig die Fläche der Finger oder der Hand ruhen läßt. 3) Kann man entweder in der Richtung von oben nach unten oder umgekehrt von unten nach oben streichen. Im ersten Falle heißt die Behandlung tractement à grands courants, wenn man die Daumen zusammen auf das Haupt, etwa die Mitte

der Stirn setzt, sodann über die Nase herab bis auf den Zehen oder bis zum Unterleib fährt, wobei man auf den Augenwinkeln, der Herzgrube, dem Nabel, dem Knie kurze Ruhepunkte bildet, sodann aber, wenn die Hand auf dem letzten Endpunkte angelangt ist, dieselbe weit vom Körper des Kranken entfernt, und den Rücken derselben gegen den Kranken gewendet, wieder auf den Anfangspunkt der Manipulation führt, und dieselbe Manipulation noch ein oder mehrere Male wiederholt. Wird umgekehrt von unten nach oben gestrichen, so entsteht Aufhebung des Schlafs, weil dadurch die Thätigkeit der Gangliensensibilität zurückgedrängt, die Thätigkeit der Cerebralsensibilität erhöht wird. Je nach der verschiedenen Empfänglichkeit der Somnambülen und nach der verschiedenen Intensität des Magnetiseurs müssen die Striche mehrere oder wenigere Male wiederholt werden; die Somnambüle fühlt eine Schwere in den Augen, diese schließen sich zuletzt, und der Augapfel dreht sich nach oben; allmälig werden auch die anderen Gesichtssinne für äußere Reize unempfindlich, zuletzt das Ohr. Versinkt das obere Nervenleben so in Unthätigkeit, so entwickelt sich eine größere Lebendigkeit des niederen animalisch-vegetativen Lebens, namentlich der Ganglienнerven, und dadurch tritt ein ruhiger, tiefer Schlaf ein. Beim ersten Erwachen zeigen die Somnambülen ein starkes Mitgefühl für den Magnetiseur. Es bildet sich eine Sympathie, welche sich auf das leibliche, wie auf das geistige Leben des Magnetiseurs erstreckt, ein Verhältniß psychischer Einheit der Somnambüle mit dem Magnetiseur, in welchem die Somnambüle schlechthin abhängig ist. Es ist das organisch-psychische Leben des Magnetiseurs, welches sich von ihm auf die Somnambüle überpflanzt. Träger dieses Princips sind daher alle jene Stoffe, in welchen das individuelle Leben schon sich aufzulösen und den allgemeinen kosmischen Mächten sich zurückzugeben beginnt, der Ausdünstungs- und der Wärmestoff, aber diese nicht als todte Stoffe, sondern als Excremente eines innern Lebensprocesses, welcher sich selbst in jenen ausdrückt und ihnen seinen specifischen Charakter eindrückt, gedacht. Und dieses organisch-psychische Lebensprincip bildet sich den Somnambülen durch die Manipulation ein. Dadurch nimmt die Somnambüle das fremde Leben in sich ein und findet in dem fremden eintretenden Leben für die ihr selbst mangelnde Einheit ein Centrum. Denn indem der Magnetiseur mit seiner Hand die Stirn der kranken Person berührt, so theilt sich, da das Nervenleben der letzteren in sich zerrissen und ohne innere Einheit mit sich und den übrigen Systemen des Organismus ist, die Sensibilität des Magnetiseurs jenem Punkte der Berührung mit und fängt hier sofort an, den Einheits- oder Centralpunkt des in sich zerrissenen, kranken Nervenlebens zu bilden. Diese Mittheilung und Centralisirung muß aber um so intensiver werden, je länger die Berührung dauert, und sie wird daher am stärksten in den Ganglien sein, weil man auf dem Herzen und in der Gegend am Magen am längsten ruht. Namentlich bewirkt das Streichen von oben nach unten, daß jeder Punkt der Peripherie mit der Sensibilität des Magnetiseurs allseitig durchdrungen wird, und das Centrum dieser Sensibilität ist das Gangliensystem.

Diese Centralisation stellt sich in ihrem Resultate als Schlaf dar. Dieser Schlaf verwandelt sich aber in einen schlafwachen Zustand, die Ruhe geht in Thätigkeit, die Stille in ein Sprechen, Bewegung der Glieder 2c. über, sobald die organische Vereinigung mit dem Magnetiseur sich vollzogen hat. Nun sieht, hört, riecht, schmeckt, fühlt die Somnambüle im Magnetiseur; und der Magnetiseur kann nun, durch seinen bloßen Willen, eine organische Thätigkeit und zwar sowohl eine innere als äußere in der Somnambüle erhöhen oder auch hervorrufen, und dies selbst gegen den Willen der Somnambüle. Eben so der geistige Rapport. Die Somnambülen fühlen sich in innigster Einheit mit dem Magnetiseur, empfinden Schmerz, wenn er nicht an sie denkt, und Heiterkeit, wenn er liebevoll im Geist und in Worten mit ihnen sich beschäftigt. Auch theilen sie die Gefühle und Vorstellungen des Magnetiseurs, ja sie lesen dessen Gedanken, und nicht blos die Vorstellungen, Gedanken und Gefühle, welche gerade im Momente des Rapports seine Seele bewegen, sondern sogar solche Gedanken, welche gleichsam implicite in ihnen liegen, nämlich die Fertigkeit, gewisse Vorstellungen, die ihnen bisher gar nicht geläufig waren. Das aber findet nur durch das Mitleben der Somnambüle statt, besonders im Ganglienleben, welches der Magnetiseur führt. Für die Somnambüle ist kein Rest von Selbstständigkeit übrig geblieben: sie ist zum rein formellen Organe des Magnetiseurs geworden. — Aufhebung der Schranken von Raum und Zeit. Da im Somnambulismus der Allsinn sich entwickelt, da das magnetische Leben nicht reines, in sich gekehrtes Schlafleben ist, so können die Somnambülen außer mit dem Magnetiseur auch mit der übrigen Außenwelt in Verbindung treten. Eine unmittelbare Entwicklung der Sympathie der Somnambülen mit dem Magnetiseur ist die Sympathie der Somnambülen mit anderen Menschen, überhaupt mit der sie umgebenden Welt. Das, was im wachen Leben die einzelnen Weltdinge von einander äußerlich trennt, der Raum oder die Verkörperung des Raumes, die Materie, diese Schranke ist schon im Rapport der Somnambülen mit dem Magnetiseur gefallen; nunmehr scheint sie absolut zu fallen — in der Fernempfindung. Somnambülen haben eine Empfindung von dem Wesen der äußeren Dinge, und zwar eine stärkere, als der wache, gesunde Mensch, weil auch jene Wirkungen auf sie heftiger sind. Allein ob das, was sie empfinden, in ihnen diese oder jene Wirkung habe, dies hängt von ihrer Nervendisposition ab. Da das Nervenleben der Somnambülen bald mehr bald weniger reizbar ist, so kann ein und dieselbe Potenz bei einer Somnambüle, deren Nervensystem am wenigsten reizbar ist, keine merkliche Wirkung haben; bei einer anderen, deren Ganglienleben in einem aufgeregten Zustande sich befindet, dasselbe noch mehr steigern; bei einer dritten, deren Sensibilität ganz schwach ist, eine ihr Schlafleben störende oder gar aufhebende Wirkung haben. Jener erste Einfluß wäre ein apathischer, der zweite ein sympathischer oder magnetischer, der dritte ein antipathischer oder antimagnetischer. Da ihr Nervenleben selbst aber durch das des Magnetiseurs erfüllt und bestimmt ist, so hat jene Verschiedenheit der Wirkungen ihren

Grund namentlich in dem Verhältniß, in welchem die Somnambülen zu ihrem Magnetiseur stehen. Was das Verhältniß der Somnambülen zu andern Personen, außer der des Magnetiseurs betrifft, so besteht es darin, daß die sympathisch Wirkenden das Gefühl von Wärme und Wohlbehagen erzeugen, und die Somnambülen in den Schlaf zu versetzen vermögen; die antipathischen den letztern stören und das Gefühl von Kälte, Zuckungen, Erstarrung verursachen. Eine unmittelbare Folge des Rapports mit sympathischen Personen, ja beinahe in den meisten Fällen nichts als dieser Rapport selbst, ist das Fernempfinden. Wenn nämlich solche Personen, in deren Seele die Somnambülen lesen können, aus Neugierde nach irgend einer fremden nur ihnen, den Fragenden, bekannten Person fragen, so beschreiben die Somnambülen meist die Gestalt jener Person, seine Gesichtszüge ꝛc. und die Fragenden sehen darin die Gabe des Ferngesichts, während jene Beschreibung doch nur aus der Seele des Fragenden selbst und seiner Phantasiegestalt, welche ihm im Moment des Fragens vorschwebt, entnommen ist. Aber eben so gewiß findet auch ein wirkliches Fernsehen statt. So fragte der Geheimrath Gößel nach seiner Frau, deren Thun und Treiben die Somnambüle schilderte und hinzusetzte: es sei neben ihr ein Mädchen von vier bis fünf Jahren mit blauen Augen ꝛc. Als Gößel sagte: diese Schilderung passe ganz auf seinen Sohn, so erwiderte sie: es sei wirklich ein Knabe, allein er habe einen Mädchenkittel an, weshalb sie sich geirrt habe. Eingezogener Erkundigung gemäß hatte wirklich der Knabe an jenem Tage zufällig einen Mädchenkittel an. Das Fernsehen ist nicht ein eigentliches Fernsehen, sondern ein Fernempfinden. Der Sinn, womit die Somnambülen in die Ferne sehen, ist nicht das Auge, sondern der an der Peripherie der Haut zertheilte und in den Ganglien centralisirte Allsinn. Die Fernempfindung ist ein Empfinden der innern Natur des Gegenstandes selbst. Alle Dinge sind belebt. Es ist Ein Leben, welches in allen Gebilden der Natur selbst bis zum Steine herab sich kund gibt. Wie nun die Somnambülen, indem sie mit dem Magnetiseur in innern, geistigen Rapport kommen, durch Berührung des Leibes des Magnetiseurs seine innere psychische Lebenskraft unmittelbar mitempfinden, so empfinden sie auch, indem sie einen Stein physisch berühren, dessen innere Natur oder Lebenskraft mit, sie durchfühlen ihn. Wie die Thiere, in welchen das gangliöse Leben über das cerebrale vorherrscht, ein viel lebendigeres Mitgefühl für das Gesammtleben der sie umgebenden Natur haben, als der Mensch, und unter den Menschen der Naturmensch gleichfalls eine größere Fernempfindung hat, als der Gebildete: so sinkt die Somnambüle in das thierische, das Allleben unmittelbar in sich nach- und mitempfindende Leben zurück. Aber ein eben so wesentliches Moment in der Erklärung der Fernempfindung ist ihr Verhältniß zum Magnetiseur und zu andern sympathischen Personen. An sich ist das somnambüle Leben ein passives, und wenn sie sich dahin oder dorthin versetzen, so hat dies seinen Grund nicht in ihrem freien Willen, sondern in einer sie mehr, als andere Dinge, und sympathischer, als diese, anziehenden äußern Potenz, und wäh-

rend der Dauer der Fernempfindung ist es dieser Gegenstand, welcher allein sie bestimmt, während sie für andere Dinge keine bestimmte Empfindung haben. Alles ist für sie ein passives, ruhiges Medium und nur ein Punkt zieht sie desto sicherer und mächtiger an sich, je weniger seine Kraft durch andere Zwischenkräfte gebrochen ist. So auch wirkt der Magnet gleich stark, ob zwischen ihm und dem Eisen bloße Luft, oder irgend ein anderer Körper, selbst der menschliche sich befinde, wenn nur nicht diese Zwischenkörper selbst magnetische Kraft besitzen; so auch findet die Biene sicher ihre Blume und ihren Bienenstock, der Hund auf viele Meilen (sogar auf 100) hin seinen Herrn, der Zugvogel seine neue, ferne Heimath, weil sie für diese Gegenstände einen eben so sympathischen, als für Anderes apathischen Sinn haben. — Die Ahnung ist ein implicirter, unbewußter und in die Phantasieform gekleideter Verstandesschluß. Daß die Ahnungen im magnetischen Zustande in ungleich größerer Anzahl, Klarheit und Bestimmtheit auftreten, als im gewöhnlichen Schlafleben, liegt vorzüglich im überwiegenden Einfluß des Magnetiseurs und anderer sympathischer Personen. Was die Ahnung der eigenen leiblichen Veränderungen betrifft, so ist eine stärkere Empfindung ihres leiblichen Zustandes, namentlich des krankhaften Organs, als im gesunden, wachen Leben möglich, da die Somnambülen sich dem Gefühl ihres Organismus gänzlich hingeben und weil sie durch die Außenwelt nicht von ihrer eigenen Empfindung abgezogen sind. Aus diesem lebendigeren Krankheitsgefühle wird sich ein natürlicher Heilinstinct entwickeln, der sich in einfachen Selbstverordnungen kund gibt: in ihrer Sehnsucht nach Linderung denken sie an alles Mögliche, was ihnen bekannt ist; ihre Phantasie stellt es lebhaft vor sie hin und ist dieser Eindruck angenehm, so verordnen sie sich das diesen Eindruck hervorbringende Mittel. In diesem Heilinstinct verordnen sie sich oft ihnen bekannte Hausmittel ꝛc.; meist wird aber die Selbstverordnung durch den ärztlichen Magnetiseur vermittelt, und so gelangen sie zu Mitteln der Kunst, so wie zur wirklichen Selbstanschauung und kunstmäßigen Benennung ihrer innern leiblichen Organe, und zur Vorausberechnung ihrer Krankheitskrisen. Ja das Wissen der Somnambüle über ihren Krankheitsverlauf geht oft in kleineres Detail, als daß es selbst der Arzt zu bestimmen im Stande wäre, was daher kommt, daß sie vor dem Wissen des Arztes, das sie in sich hineingenommen, noch eine umfassende Empfindung von den leidenden Organen voraus hat. Die Somnambüle kann auch die Krankheit Anderer bestimmen und voraus bestimmen, und wenn dies geschieht, so beruht es auf Sympathie mit den Krankheiten der Personen, auf die sich ihre Ahnung erstreckt, so daß sie oft diese Krankheiten in sich selbst an demselben Organe empfindet, an welchem jene leiden; immer aber sind diese Vorausbestimmungen unbestimmt und allgemein, und wenn sie bestimmter werden, so ist ihr ideeller Grund die mitgetheilte medicinische Fertigkeit des Magnetiseurs. Fallen auch geistige Thätigkeiten in den Kreis der magnetischen Ahnung? Nur solche Handlungen, welche aus der innern, organisch-geistigen Natur des Menschen hervorgehen, so daß der Mensch nicht mit seinem freien

Willen diese seine natürliche Richtung modificirt; freie Handlungen aber, welche der menschliche Geist rein aus dem Nichts, der bestimmungslosen Willkür setzt, sei es, daß er über alle Bestimmungsgründe sich erhebt oder zwischen denselben nach jener Willkür wählt, solche Handlungen stehen außerhalb der Sphäre der magnetischen Ahnung. — Verhältniß der Somnambülen zum Jenseits. Das sogenannte Geistersehen rc. beruht auf Personification aller innern Thätigkeiten der Somnambülen, so daß der Geist bald eine Hypostasirung eines fremden Gedankens ist, welchen sie in der Seele des Magnetiseurs oder anderer sympathischer Personen lesen, bald als heilender (Personification des Heilinstincts), bald als weissagender (Personification der Ahnung) Genius auftritt, bald in der Ferne sich ereignende Dinge rc. berichtet (Personification der Fernempfindung). Sobald ein Gedanke in der Somnambüle entsteht, tritt er in Form der Phantasie auf, und weil er nicht rein und unabhängig von der Vorstellung und Empfindung auftritt, so kann sie auch nicht über ihre Phantasiegebilde reflectiren, und darum auch kein Bewußtsein darüber haben, ob sie rein subjectiv oder objectiv seien. Dieser Mangel an freier Reflexion ist der innerste Grund der Verwechslung subjectiver Vorstellungen mit objectiven, der andere, mehr äußerliche Grund dieser Verwechslung liegt in der sinnlichen Empfindung der Somnambülen, denn im magnetischen Zustande kann ein inneres lebhaftes Phantasiebild einen eben so starken Eindruck machen, als wirkliche, äußere Dinge, und umgekehrt, die Empfindung der äußeren Dinge kann so sympathisch sein, daß alle Fremdheit des Eindrucks für das Gefühl verschwindet. Indem nun so das Phantasiebild sich ihnen objectivirt, ist ihr Selbstbewußtsein entzweit und seine Einheit aufgehoben. Diese Entzweiung ist zuerst eine dem Geist der Somnambüle äußerliche; die Gestalten der Phantasie spielen nur um sie her, tauchen auf und unter; ihr Geist selbst erhält sich als eines gegen diesen Wechsel der Gestalten: so in den Reisen in die Geisterwelt und im Erscheinen von Geistern. Auf der zweiten Stufe ist diese Entzweiung mehr innerlich geworden; sie betrifft das innerste Wesen des Ichs; die Phantasiegestalt tritt zwar als etwas diesem Ich Aeußerliches auf, aber sie hat an sich selbst den Charakter, zu dem Ich der Somnambüle in der innigsten Beziehung zu stehen, und dieses Ich ist abhängig von jener Gestalt: Schutzgeist. Endlich wird die Entzweiung ganz innerlich; die Einheit der Seele ist schlechthin aufgehoben; ein fremdes Wesen hat sie wie verdrängt und von ihrem Leibe Besitz genommen; die Kranke spricht nicht mehr von der Phantasiegestalt wie von etwas Fremdem, vielmehr ist sie selbst sich etwas Fremdes und die Phantasiegestalt zu einer innern Macht über sie geworden: Besessensein. Das ist die höchste Spitze einer innern Selbstentzweiung durch die Phantasie, die durch den natürlichen krankhaften Zustand der Besessenen bestimmt ist, der in einer abnorm gesteigerten Thätigkeit der Bewegungsnerven und Muskeln besteht, welche sich durch Krämpfe, Umsichschlagen, Toben äußert. Je unwillkürlicher sich aber die Seele von solcher Wuth erfaßt fühlt, desto lebendiger wird sich das Gefühl eines fremden,

feindlichen, aber den Kranken beherrschenden Wesens bilden. Die Besessene hat ein Gefühl von dem kranken agens als etwas dem wahren Ich Fremden. Wie jedes Gefühl, so geht auch dieses in eine entsprechende Vorstellung über, und zwar, je stärker das Krankheitsgefühl ist, desto mehr wird das durch dasselbe hervorgerufene Phantasiebild nichts als sein getreuer Abdruck sein. Daher haben alle Geister der Besessenen keine anderen Functionen, als was in jenem Gefühl selbst schon liegt; sie quälen die Kranken, schimpfen auf die Umstehenden in irreligiösen, unsittlichen Worten ꝛc. Daher die Personification der Geister von der Besessenen und zugleich das völlige Afficirtsein von jenem agens, und daher spricht jenes zweite Ich aus ihr, und im Moment des Anfalls allein aus ihr, nicht nur äußerlich als ein objectiver Geist. — Dieser psychologisch interessante Fortschritt der Phantasie von dem untersten Punkte bis zur letzten Spitze ihrer Thätigkeit, bis zur völligen Aufhebung der Einheit mit sich läßt sich charakteristisch auch an den Thätigkeiten der Geister veranschaulichen: die gewöhnlichen Geister, welche in bunter Anzahl den Somnambülen erscheinen, werden gewöhnlich von diesen erlöst: die Seele weiß sich als das Höhere gegen diese Gestalten; der Schutzgeist, umgekehrt, ist der die Somnambülen von Irrthum Erlösende, die Rollen wechseln hier; endlich der Dämon will die Somnambüle vernichten: die Seele ist nicht nur nicht jene höhere Macht gegen die Phantasiegestalt mehr, sondern fühlt diese als die negative Macht über sich. —

Wirth hat den Magnetismus mit dem Lichte der neuesten deutschen Philosophie beleuchtet. Aber er kennt, wie diese Philosophie überhaupt, den Boden der Wirklichkeit nicht. Er sieht nicht den Grund des Mesmerismus, weil er nicht Naturforscher ist. Er ahnet noch nicht die Allmacht des Electromagnetismus. Dem vornehmen, absprechenden Verstandesthum gegenüber hat er jedoch die Thatsachen des Mesmerismus vor die Vernunft citirt und sie haben hier die Probe bestanden. — Auch in England und Frankreich gelangen sie immer mehr zur Anerkennung. Die erste Commission, welche vom französischen Gouvernement zur Prüfung des Sachbestandes des Mesmerismus ernannt war, fand, daß durch Combination mesmerischer Mittel zwar Krankheitsheilungen bewirkt seien, daß diese aber lediglich der Einbildungskraft zuzuschreiben seien, und beantragte, da Mesmer neben dem wissenschaftlichen Verfahren Operationen anwende, welche als Mittel zu unmoralischen Zwecken angewandt werden könnten, die Unterdrückung des Systems. Im Jahr 1826 wurde jedoch von der Académie royale eine andere Commission ernannt, die 1831 berichtete: Art. 19: „Wir haben nicht gesehen, daß eine magnetisirte Person während der ersten Zeit in einen Zustand von Somnambulismus gerieth; zuweilen trat dieser Zustand erst nach der achten und zehnten Sitzung ein.“ Art. 24: „Wir haben zwei Somnambulisten gesehen, welche mit geschlossenen Augen die vor ihnen liegenden Gegenstände unterschieden; sie haben Farbe und Geltung von Spielkarte bestimmt, ohne sie zu berühren; sie haben Worte gelesen, die sie blos mit ihrer Hand berührten, oder eben so einige Zeilen aus Büchern, die man

ihnen auf's Gerathewohl aufschlug. Dieses Phänomen fand selbst dann statt, wenn man die Augenlider genau mittelst der Finger schloß." Art. 25: „Wir beobachteten an zwei Somnambulisten die Fähigkeit, mehr oder weniger entfernte, mehr oder weniger complicirte Zustände und Verrichtungen des Organismus vorherzusehen. Einer derselben sagte mehrere Tage, ja mehrere Monate den Tag, die Stunde und die Minute voraus, zu welcher ein epileptischer Anfall eintreten und aufhören würde, der Andere gab die Zeit der Kur an." Art 29: „Als Agens physiologischer Phänomene oder als therapeutisches Mittel betrachtet wird der Magnetismus seinen Platz im Bereich der ärztlichen Wissenschaft erhalten, folglich dürfen nur Aerzte dieses Mittel anwenden, oder dessen Anwendung überwachen oder controliren, wie bereits in den nördlichen Gegenden geschehen ist." Art. 30: „Die Commission ist aus Mangel an Gelegenheit nicht im Stande, andere Kräfte, welche nach der Behauptung der Magnetisirer den Somnambulisten beiwohnen sollen, zu constatiren, doch hat sie eine Summe von Thatsachen gesammelt und mitgetheilt, die bedeutend genug ist, um den Wunsch zu rechtfertigen, die Academie wolle ferneren Forschungen über den Magnetismus, als einen wichtigen Zweig der Psychologie und Physiologie, Vorschub leisten." Unterzeichnet: Boudois de la Motte, Präsident. Fouquier. Gueneau de Mussy. Guersant. Itard. Leroux. Marc. Thillage. Husson, Berichterstatter. —

Mit Kant (1724—1804) beginnt eine neue Epoche in der Philosophie, weil er von Neuem an die Basis derselben, an das Ich, herantritt und es von Neuem kritisch untersucht. Die ursprünglichen sinnlichen Anschauungsformen sind Raum und Zeit. Der Raum ist die Form des äußeren Sinnes, vermittelst dessen uns Gegenstände als außer uns und als außer einander und neben einander existirend gegeben werden. Die Zeit ist die Form des innern Sinnes, vermittelst dessen uns Zustände unseres eigenen Seelenlebens gegenständlich werden. Raum und Zeit sind aber a priori gegeben, da sie jede Erfahrung, um nur gemacht zu werden, voraussetzt, und sie sind Formen der Anschauung und selbst Anschauungen, da allgemeine Begriffe immer nur das Einzelne unter sich, nicht aber als Theile in sich enthalten, alle einzelnen Räume und Zeiten aber im allgemeinen Raum und in der allgemeinen Zeit enthalten sind. Alle Erscheinungen, d. i. alle Vorstellungen von Gegenständen stehen nothwendig unter den Bedingungen des Raumes und der Zeit. Was wir aber überhaupt wahrnehmen, sind nicht die Dinge an sich, sondern nur ihre Erscheinungen. — Die zweite Quelle der Erkenntniß ist der Verstand, oder das Vermögen, Begriffe zu bilden. Die Stammbegriffe des Verstandes werden gefunden, indem man die Arten der Urtheile betrachtet. Die Logik stellt 4 Arten von Urtheilen auf:

Quantität.	Qualität.	Relation.	Modalität.
Allgemeine,	Bejahende,	Kategorische,	Problematische,
Besondere,	Verneinende,	Hypothetische,	Assertorische,
Einzelne.	Unendliche oder limitirende.	Disjunctive.	Apodictische.

Daraus ergeben sich als Kategorien oder Stammbegriffe des Verstandes:

Quantität.	Qualität.	Relation.	Modalität.
Allheit,	Realität,	Subsistenz und Inhärenz,	Möglichkeit und Unmöglichkeit,
Vielheit,	Negation,	Causalität und Dependenz,	Dasein u. Nichtsein,
Einheit.	Limitation.	Gemeinschaft.	Nothwendigkeit u. Zufälligkeit.

Diese Begriffe sind apriorisch und es kommt ihnen daher Nothwendigkeit und Allgemeinheit zu. Sie sind aber für sich leere Formen und Inhalt erhalten sie nur durch Anschauungen. Wie können aber unter reinen Verstandesbegriffen sinnliche Gegenstände subsumirt und daraus Grundsätze (Urtheile a priori) gebildet werden? Es muß ein Drittes dazwischen treten, welches von beiderlei Natur, apriorisch und sinnlich ist, und das sind die reinen Anschauungen Raum und Zeit, vorzüglich die letztere, welche auch das transscendentale Schema heißt. Das reine Schema der Größe, als eines Begriffs des Verstandes, ist die Zahl, welche eine Vorstellung ist, die die successive Addition von Einem zu Einem zusammenbefaßt. Das reine Schema der Qualität ist der Zeitinhalt, der Relation die Zeitordnung, und der Modalität der Zeitinbegriff. Mit diesen Schematen sind Urtheile a priori möglich, und zwar synthetische Urtheile, die den 4 Kategorientafeln entsprechen:

1.

Axiome der Anschauung:

Alle Anschauungen sind extensive Größen.

2.

Anticipation der Wahrnehmung:

In allen Erscheinungen hat das Reale, was ein Gegenstand der Empfindung ist, intensive Größe, d. i. einen Grad.

3.

Analogien der Erfahrung:

Erfahrung ist nur durch die Vorstellung einer nothwendigen Verknüpfung der Wahrnehmungen möglich. Die der Kategorie der Relation entsprechenden Modi: Beharrlichkeit, Folge und Zugleichsein geben 3 Analogien: 1) Bei allem Wechsel der Erscheinungen beharrt die Substanz. 2) Alle Veränderungen geschehen nach dem Gesetze der Verknüpfung von Ursache und Wirkung. 3) Alle Substanzen, sofern sie im Raum als zugleich wahrgenommen werden können, sind in durchgängiger Wechselwirkung.

4.

Postulate des empirischen Denkens:

1. Was mit den formalen Bedingungen der Erfahrung (der Anschauung und den Begriffen nach) übereinkommt, ist möglich.
2. Was mit den materialen Bedingungen der Erfahrung (der Empfindung) zusammenhängt, ist wirklich.
3. Dessen Zusammenhang mit dem Wirklichen nach allgemeinen Bedingungen der Erfahrung bestimmt ist, ist (existirt) nothwendig. —

All' diese Begriffe und Grundsätze sind immer nur auf Gegenstände möglicher Erfahrung anwendbar. Nicht die Noumene, nicht das Ding an sich, nur die Phänomene sind mittelst ihrer erkennbar. — Unsere Erkenntniß hebt von den Sinnen an, geht von da zum Verstande und endigt bei der Vernunft. Die Vernunft ist das Vermögen der Principien, indem sie das Besondere im Allgemeinen durch Begriffe erkennt; sie ist das Vermögen der Einheit der Verstandesregeln unter Principien; sie geht niemals zunächst auf Erfahrung, oder auf irgend einen Gegenstand, sondern auf den Verstand, um den mannigfaltigen Erkenntnissen desselben Einheit a priori durch Begriffe zu geben. Wie es nun beim Verstande so viel Kategorien als Urtheilsformen gibt, so finden sich auch bei der Vernunft so viele Ideen, als Schlußformen. Schlußformen aber sind drei: die kategorische, hypothetische und disjunctive. Alle drei bezeichnen das Denken, wie es zur Absolutheit des Erkennens strebt, und zwar die kategorische in der Verbindung von Substanz und Accidenz, die hypothetische durch das Verhältniß von Grund und Folge, und die disjunctive im Verhältniß der Theile zum Ganzen. Diese Vernunftideen sind jedoch nur im transscendentalen Sinne zu nehmen, d. h. nicht auf die Gegenstände des Erkennens zu beziehen, sondern nur als Erkenntnißweise zu nehmen. Wollte man sie zu einem wirklichen Gegenstande der Erkenntniß erheben, so würden sie transscendent. — Die rationale Psychologie beruht auf Paralogismen der reinen Vernunft, d. i. auf Fehlschlüssen, die in der Natur der reinen Vernunft gründen. Ich denke, ist ihr alleiniger Text und ihre Topik, woraus alles Uebrige, was sie nur enthalten muß, abgeleitet werden muß, folgende:

1.

Die Seele ist Substanz.

2.

Ihrer Qualität nach einfach.

3.

Den verschiedenen Zeiten nach, in welchen sie da ist, numerisch-identisch, d. i. Einheit.

4.

Im Verhältniß zu möglichen Gegenständen im Raum.

Aus diesen Elementen entspringen alle Begriffe der reinen Seelenlehre lediglich durch die Zusammensetzung, ohne im Mindesten ein

anderes Princip zu erkennen. Diese Substanz, blos als Gegenstand des innern Sinnes, gibt den Begriff der Immaterialität, als einfache Substanz der Incorruptibilität; die Identität derselben, als intellectueller Substanz, gibt die Personalität; alle drei Stücke zusammen die Spiritualität; das Verhältniß zu den Gegenständen im Raume gibt das Commercium mit den Körpern; mithin stellt sie die denkende Substanz als das Principium des Lebens in der Materie, d. i. sie als Seele und als den Grund der Animalität vor; diese durch die Spiritualität eingeschränkt, Immortalität. Alle Sätze der rationalen Psychologie sind erschlichen. Es herrscht in ihrem Verfahren ein Paralogismus, der durch folgenden Vernunftschluß dargestellt wird:

Was nicht anders als Subject gedacht werden kann, existirt auch nicht anders als Subject und ist also Substanz.

Nun kann ein denkendes Wesen, bloß als ein solches betrachtet, nicht anders als Subject gedacht werden.

Also existirt es auch nur als ein solches, d. i. als Substanz.

Im Obersatze wird von einem Wesen geredet, das überhaupt in jeder Absicht, folglich auch so, wie es in der Anschauung gegeben werden mag, gedacht werden kann. Im Untersatze aber ist nur von demselben die Rede, sofern es sich selbst, als Subject, nur relativ auf das Denken und die Einheit des Bewußtseins, nicht aber zugleich in Beziehung auf die Anschauung, wodurch sie als Object zum Denken gegeben wird, betrachtet. Also wird per sophisma figurae dictionis, mithin durch einen Trugschluß, die Conclusion gefolgert. Es gibt also keine rationale Psychologie als Doctrin, die uns einen Zusatz zu unserer Selbsterkenntniß verschaffte, sondern nur als Disciplin, welche der speculativen Vernunft in diesem Felde unüberschreitbare Grenzen setzt, einerseits, um sich nicht dem seelenlosen Materialismus in den Schoß zu werfen, andererseits sich nicht in dem für uns im Leben grundlosen Spiritualismus herumschwärmend zu verlieren, sondern uns vielmehr erinnert, diese Weigerung unserer Vernunft, den neugierigen, über dieses Leben hinausreichenden Fragen befriedigende Antwort zu geben, als einen Wink derselben anzusehen, unsere Selbsterkenntniß von der fruchtlosen überschwänglichen Speculation zum fruchtbaren practischen Gebrauche anzuwenden. — Kant beschränkt sich demgemäß in seiner „pragmatischen Anthropologie" auf das, was der Mensch als freihandelndes Wesen und als Weltbürger aus sich selber macht, oder machen kann und soll. —

Kant hatte Idealismus und Realismus in sich zusammengefaßt. Nach ihm trennen sich beide wiederum, wie im Lauf der Geschichte stets nach einem epochemachenden Heros, der kraft seiner Genialität alle Gegensätze eint, diese Gegensätze von Neuem hervorspringen. So nach Kant: Auf Seiten des Idealismus stehen Fichte und Hegel; auf Seiten des Realismus Herbart und, speciell in der Psychologie, Beneke.

Fichte (1762—1814) tritt mit prometheischem transscendentalen Idealismus auf, über die Erfahrung weg, deren Möglichkeit er zu

erklären sucht. Von dem sich selbst setzenden Ich geht er aus. Aus dem Ich wird Alles abgeleitet. Ich = Ich ist deshalb der absolut erste, schlechthin unbedingte Grundsatz, diejenige Thathandlung, die allem Bewußtsein zum Grunde liegt. Das Ich setzt sich selbst und es ist vermöge seines bloßen Setzens durch sich selbst. Neben diesem ersten steht der zweite, seinem Gehalte nach bedingte und nur seiner Form nach unbedingte Grundsatz, der eben so wenig wie jener bewiesen oder abgeleitet werden kann: Ich ist nicht = Nicht-Ich. Der dritte, seiner Form nach bedingte, seinem Gehalte nach unbedingte Grundsatz heißt: Ich setze im Ich dem theilbaren Ich ein theilbares Nicht-Ich entgegen. Auf diesen Sätzen ruht Fichte's Wissenschaftslehre, eine metaphysische Psychologie, die er selbst aber nicht für Psychologie gelten läßt, weil sie nicht von Thatsachen des Bewußtseins ausgehe, die er vielmehr als ein freies Product der Speculation hinstellt. Psychologische Probleme entwickelt er noch in seiner „Bestimmung des Menschen": Das Denkende entsteht und entwickelt sich durch Naturgesetze, es ist sonach durch die Natur. Es gibt eine ursprüngliche Denkkraft in der Natur, wie es eine ursprüngliche Bildungskraft in ihr gibt. Ich bin dasjenige, was die menschenbildende Kraft, nachdem sie gewesen ist, was sie war, nachdem sie noch außer mir ist, was sie ist, nachdem sie in diesem bestimmten Verhältniß zu anderen ihr widerstreitenden Naturkräften sich befindet, werden konnte, und, weil in ihr selbst kein Grund lag, sich zu beschränken, da sie es konnte, nothwendig werden mußte. Ich bin meiner selbst als eines selbstständigen Wesens mir innigst bewußt. Was ich mein Ich nenne, ist eine der Aeußerungen der menschenbildenden Naturkraft und dieser Aeußerung bin ich mir als meines Selbst bewußt. Als frei erscheine ich mir in einzelnen Begebenheiten meines Lebens, wenn diese Begebenheiten Aeußerungen meiner mir zu Theil gewordenen selbstständigen Kraft sind. In jedem Individuum erblickt die Natur sich selbst aus einem besonderen Gesichtspunkte. Der Wille ist das unmittelbare Bewußtsein der Wirksamkeit einer unserer inneren Naturkräfte. Wenn dieses Streben durch entgegenstehende Kräfte gehemmt wird, so ist es Begierde. In aller Wahrnehmung nehme ich nur meinen eigenen Zustand wahr: nur mein bestimmteres Afficirtsein trage ich als Eigenschaft auf einen außer mir liegenden Gegenstand. Die wahrnehmbaren Gegenstände sind für mich nur in Folge einer Bestimmung meines äußeren Sinnes vorhanden: ich weiß von ihnen nur mittelst meines äußeren Wissens von dieser Bestimmung meines Seins. —

Hegel (1770—1831) hat das Fichte'sche Ich zum Absoluten ausgedehnt und es zugleich als ein ewigwerdendes, jedes seiner Momente dialektisch aufhebendes gemacht. So ist denn auch der Mensch nur ein Moment im Werdeproceß des Absoluten und die Anthropologie ein sich selbst aufhebender dialektischer Proceß. Ihr Inhalt ist folgender: Der Geist ist als die Wahrheit der Natur geworden. Der gewordene Geist hat den Sinn, daß die Natur an ihr selbst als das Unwahre sich aufhebt, und der Geist so sich als diese nicht mehr in leiblicher Einzelheit außer sich seiende, sondern in ihrer Concretion

und Totalität einfache Allgemeinheit voraussetzt, in welcher er Seele, noch nicht Geist ist. Die Seele ist nicht nur für sich immateriell, sondern die allgemeine Immaterialität der Natur, deren einfaches, ideelles Leben, der Schlaf des Geistes, der passive Nus des Aristoteles, welcher der Möglichkeit nach Alles ist. Die natürliche Seele: Der Geist lebt in seiner Substanz der natürlichen Seele, das allgemeine planetarische Leben mit, den Unterschied der Klimaten, den Wechsel der Jahreszeiten, Tageszeiten ꝛc., ein Naturleben, das in ihm zum Theil nur zu trüben Stimmungen kommt. Das allgemeine planetarische Leben des Naturgeistes besondert sich in die concreten Unterschiede der Erde und zerfällt in die besondern Naturgeister, die im Ganzen die Natur der geographischen Welttheile ausdrücken und die Rassenverschiedenheit ausmachen, welcher Unterschied in die Particularitäten hinausgeht, die man Localgeister nennt. Die Seele als individuelles Subject in der Naturbestimmtheit ist der Modus des verschiedenen Temperaments, Talents, Charakters, der Physiognomie und anderer Dispositionen und Idiosynkrasien von Familien oder den singulären Individuen. An der Seele als Individuum bestimmt, sind die Unterschiede als Veränderungen an ihm, dem in ihnen beharrenden Einen Subjecte, und als Entwicklungsmomente desselben. Sie sind 1) der natürliche Verlauf der Lebensalter. 2) Das Moment des reellen Gegensatzes des Individuums gegen sich selbst, so daß es sich in einem anderen Individuum sucht und findet, das Geschlechtsverhältniß. 3) Das Unterscheiden der Individualität als für sich seiender gegen sich als nur seiende, als unmittelbares Urtheil ist das Erwachen der Seele, welches ihrem in sich verschlossenen Naturleben zunächst als Naturbestimmtheit und Zustand, einem Zustande, dem Schlafe gegenübertritt. In dem Fürsichsein der wachen Seele ist das Sein als ideelles Moment enthalten; sie findet so die Inhaltsbestimmtheiten ihrer schlafenden Natur, welche als in ihrer Substanz an sich in derselben ist, in sich selbst und zwar für sich. Als Bestimmtheit ist dies Besondere von der Identität des Fürsichseins mit sich, unterschieden und zugleich in dessen Einfachheit einfach enthalten, — Empfindung: die Form des dumpfen Webens des Geistes in seiner bewußt- und verstandlosen Individualität, in der alle Bestimmtheit noch unmittelbar ist, nach ihrem Inhalte wie nach dem Gegensatze eines Objectiven gegen das Subject unentwickelt gesetzt, als seiner besondersten, natürlichen Einheit angehörig, das gesunde Mitleben des individuellen Geistes in seiner Leiblichkeit; die Sinne sind das einfache System der specificirten Körperlichkeit. Ist die Seele die Empfindung der totalen Substantialität, die sie an sich ist, in sich, so ist sie die fühlende Seele. Die fühlende Seele ist zwar ein monadisches Individuum, aber als unmittelbar noch nicht als es selbst, nicht in sich reflectirtes Subject, und darum passiv. Somit ist dessen selbstische Individualität ein von ihm verschiedenes Subject, das auch als anderes Individuum sein kann, von dessen Selbstischkeit es als eine Substanz, welche nur unselbstständiges Prädicat ist, durchzittert und auf eine durchgängig widerstandslose Weise

bestimmt wird; dies Subject kann so dessen Genius genannt werden; so ist die Mutter der Genius des Kindes; unmittelbare Einwirkung des Geistes auf den Geist, Magie. Das Gefühlsleben als Form, Zustand des selbstbewußten, gebildeten, besonnenen Menschen ist eine Krankheit, in der das Individuum sich unvermittelt zu dem concreten Inhalte seiner selbst verhält, und sein besonnenes Bewußtsein seiner und des verständigen Weltzusammenhangs als einen davon unterschiedenen Zustand hat, magnetischer Somnambulismus. Um der Unmittelbarkeit willen, in der das Selbstgefühl noch bestimmt ist, ist das obgleich zum verständigen Bewußtsein gebilde Subject noch der Krankheit fähig, daß es in einer Besonderheit seines Selbstgefühls beharren bleibt, welche es nicht zur Idealität zu verarbeiten und zu überwinden vermag, die Verrücktheit. Dieser Zwiespalt muß in die Einheit umschlagen, die Seele mit der Leiblichkeit brechen und sich davon als deren einfaches Sein unterscheiden. Daß die Seele sich so zum abstracten allgemeinen Sein macht, und das Besondere der Gefühle (auch des Bewußtseins) zu einer nur seienden Bestimmung an ihr reducirt, ist die Gewohnheit. Durch die Gewohnheit entsteht eine durch die Trennung der Seele von ihrer Leiblichkeit und durch die Aufhebung dieser Trennung vermittelte Einheit des Innern und Aeußern: die Wirklichkeit der Seele. Die wirkliche Seele in der Gewohnheit des Empfindens und ihres concreten Selbstgefühls ist an sich die für sich seiende Idealität ihrer Bestimmtheiten, in ihrer Aeußerlichkeit erinnert in sich und unendliche Beziehung auf sich, Bewußtsein. Das Ziel des Geistes als Bewußtsein ist, diese seine Erscheinung mit seinem Wesen identisch zu machen. Die Stufen dieser Entwicklung sind 1) Das Bewußtsein als solches, welches einen Gegenstand als solchen hat. Die Wahrheit des Bewußtseins ist 2) das Selbstbewußtsein: Ich weiß von dem Gegenstande als von dem Meinigen (er ist meine Vorstellung), Ich weiß daher darin von mir. Die Einheit des Bewußtseins und des Selbstbewußtseins ist 3) die Vernunft als an und für sich seiende Allgemeinheit und Objectivität des Selbstbewußtseins. Die Vernunft ist die Wahrheit als Wissen. Die wissende Wahrheit ist der Geist. Der Geist ist 1) sein dumpfes Weben in sich, worin er sich stoffartig ist und den ganzen Stoff seines Wissens hat, fühlender. 2) Die formelle Selbstbestimmung der Intelligenz ist die thätige Erinnerung. 3) Die Intelligenz als die concrete Einheit dieser beiden Momente, und zwar mit der Bestimmung, unmittelbar in diesem äußerlich seienden Stoffe in sich erinnert und in ihrer Erinnerung in sich in das Außersichsein versenkt zu sein, ist Anschauung. Die erinnerte Anschauung ist die Vorstellung. Das Denken als Verstand ist das Vermögen, welches die erinnerten Vorstellungen zu Gattungen, Arten, Gesetzen, Kräften &c., überhaupt zu den Kategorien verarbeitet. Das Denken als der freie Begriff ist auch dem Inhalte nach frei. Die Intelligenz sich wissend als das Bestimmende des Inhalts, der eben so sehr der ihrige, wie als seiend bestimmt ist, ist Wille. Der Wille ist der Form des Inhalts nach zunächst noch natürlicher Wille, —

als unmittelbar identisch mit seiner Bestimmtheit, — Trieb und Neigung; — insofern aber die Totalität des praktischen Geistes sich in eine einzelne der mit dem Gegensatze überhaupt gesetzten vielen beschränkten Bestimmungen legt, — Leidenschaft. Die besonderen Triebe ordnen sich einem Allgemeinen — der Glückseligkeit unter. Da dies Allgemeine aber nur eine Reflexionsallgemeinheit ist, so bleibt dasselbe etwas dem Besonderen der Triebe Aeußerliches und wird nur durch den ganz abstracten einzelnen Willen, durch die Willkür, auf jenes Besondere bezogen. Aber sowohl das unbestimmte Allgemeine der Glückseligkeit, wie die unmittelbare Besonderheit der Triebe und die abstracte Einzelnheit der Willkür sind in ihrer gegenseitigen Aeußerlichkeit etwas Unwahres, und gehen deshalb in dem, das concret Allgemeine, den Begriff der Freiheit wollenden Willen zusammen. —

Hegel kennt kein Sein, nur lauter Werden, und auch im Werden nicht das Sein am Nicht, sondern nur das Nicht am Sein. Im totalen Gegensatze zu ihm steht Herbart (1776—1841). Er kennt kein Werden, nur lauter Sein. Herbart geht von dem factisch Gegebenen aus, d. h. von dem Complex unserer gemeinsamen Ansichten, und von dem Zustande des Bewußtseins, wie es allen Menschen zukommt. Er hat deshalb nicht ein einziges absolutes Princip, das ja doch nur die leere Abstraction vom Gegebenen ist, sondern im Gegebenen selbst viele Realprincipien, und nur über das Gegebene philosophiren, d. h. berichtigen wir unsere Vorstellungen und Begriffe durch Nachdenken. So auch in der Psychologie. Das vorstellende Subject ist eine einfache Substanz, nicht bloß ohne Theile, sondern auch ohne irgend eine Vielheit in ihrer Qualität, und führt mit Recht den Namen Seele. Die verschiedenen Empfindungen des Menschen sind nichts anderes als die verschiedenen Selbsterhaltungen der Seele, die sich nicht selbst sieht und nichts davon weiß, daß sie in allen ihren Empfindungen sich selbst gleich ist, sowie nichts davon, daß ihre Zustände abhangen vom Geschehen in zusammentreffenden Wesen außer ihr, deren eigene Selbsterhaltungen ihr auf keine Weise bekannt werden können. Dieses erhaltende Ankämpfen gegen die Störungen sind die Vorstellungen. Vorstellungen also sind die Selbsterhaltungen der Seele. Die Vorstellungen enthalten nichts von Außen aufgenommenes, jedoch werden sie nicht von selbst, sondern unter äußeren Bedingungen erzeugt, und eben so wohl von diesen, als von der Natur der Seele selbst, ihrer Qualität nach, bestimmt. Die Seele ist demnach nicht ursprünglich eine vorstellende Kraft, sondern sie wird es unter Umständen. Vollends die Vorstellungen, einzeln genommen, sind keineswegs Kräfte, aber sie werden es vermöge ihres Gegensatzes unter einander. Die Ichheit beruht auf einer mannigfaltigen objectiven Grundlage, wovon jeder Theil ihr zufällig ist, sofern die übrigen Theile noch immer dem Ich zur Stütze dienen würden, falls jener weggenommen wäre. Die Seele bekommt nicht Vorstellungen von Außen, sondern erzeugt sie innerlich, jedoch nur als Selbsterhaltungen, die sich nach Störungen, unmittelbar durch die Sinnesorgane richten. Das sich Durchdringen-

der Vorstellungen ist als Einheit der Complexionen-Substanz. Die Seele macht ein ungetrenntes Vorstellen aus allen gleichzeitig zusammentreffenden Vorstellungen, sofern sie sich nicht hemmen. All' unsere Vorstellungen, bloß und lediglich darum, weil sie in uns beisammen sind, würden ein einziges, aus gar keinen Theilen bestehendes, gar keiner Art von Absonderung fähiges Object vorstellen, und zwar eben so wohl ein unzeitliches, als ein unräumliches Object, wenn die Hemmungen und Gegensätze der Vorstellungen nicht wären. Die Vorstellungen hemmen sich einander, aber vernichten sich damit nicht; das Gehemmte dauert als ein Streben fort. Jede wird in einem gewissen Grade gehemmt; die Thätigkeiten hemmen einander im umgekehrten Verhältniß der Kräfte. Es kann eine unendliche Zahl von Vorstellungen vorhanden sein, ohne daß sie im Geringsten im Bewußtsein zu spüren sein würden, so lange dasselbe im Zustande des Gleichgewichts aller Vorstellungen wäre und bliebe. Bewußtsein ist die Gesammtheit des jedesmal gleichzeitig zusammentreffenden Vorstellens. Alle Gegenstände des Wissens sind lauter Vorstellungen. Fühlen, Denken, Anschauen, Begierde, sind nur specifische Verschiedenheiten in der Selbsterhaltung der Seele. Jede Complication von Merkmalen, welche wir Ding nennen, macht einen Gemüthszustand. Wird eine Vorstellung gegen eine Hemmung fortdauernd hervorgetrieben, so daß sie der Hemmung nicht weicht, sondern dagegen drängt, so heißt sie Begierde. Denn Begierde will Befriedigung, und Befriedigung ist vollendetes Vorstellen des Begehrten. Gefühl ist der Zustand, wo ein Vorstellen zwischen entgegenwirkenden Kräften eingepreßt schwebt. Entbinden gewisser Vorstellungen durch andere sind rüstige Affecte, Herabdrücken derselben beschränkende Affecte. Verstand ist das Vermögen, uns im Denken nach der Qualität des Gedachten zu richten; Vernunft das Vermögen, zu überlegen und nach dem Ergebniß der Ueberlegung sich zu bestimmen.

Die Bewegung der Vorstellungen ist von Herbart vortrefflich charakterisirt und zu Hegel ist er die nothwendige Ergänzung, der positive zum negativen Pol. Der Herbartschen Psychologie im Allgemeinen aber tritt Beneke entgegen: „Das Herbartsche System hat vor den mit ihm gleichzeitigen zwei große Vorzüge voraus, daß es nämlich von der Erfahrung ausgeht und daß es zuerst mit der, bei den empirischen wie bei den speculativen Philosophen allgemein gebräuchlichen Annahme von abstracten angebornen Seelenvermögen in Gegensatz getreten ist. Aber die Beobachtung wird viel zu früh abgebrochen. Herbart geht allerdings von der Erfahrung aus; aber die Erfahrungsbegriffe erscheinen ihm als grundwesentlich mit Widersprüchen behaftet, die sich durch keine umfassendere und genauere Vergleichung der Thatsachen, sondern lediglich durch Veränderungen der Begriffe vermöge einer speculativen Methode sollen wegschaffen lassen; und so sehen wir ihn denn eben die Construction aus bloßen Begriffen, welche er mit Recht beim ersten Schritte verworfen hatte, schon mit dem zweiten Schritte wieder aufnehmen. Eben hierdurch aber zeigt sich dann auch der andere kräftige Aufschwung, welchen Herbart zum Lichte hin ge-

nommen hatte, die Verwerfung der bisher zum Grunde gelegten abstracten Seelenvermögen, von vorn herein gelähmt und von der rechten Bahn abgelenkt. Statt sich gegen die Unterschiebung, welche die in der ausgebildeten Seele wahrgenommenen Formen als angeboren setzte, tiefer eindringend zu wenden, und vermöge einer sorgfältigeren Beobachtung und Durcharbeitung der vorliegenden Thatsachen die wirklich angeborenen Vermögen zu bestimmen, wendet er sich gegen den an und für sich durchaus unbedenklichen und vielfach fruchtbaren Begriff des „Vermögens"; und indem er, auf der andern Seite, die allgemeinste Bildungsform der ausgebildeten Seele (das Vorstellen) fälschlich als eine wirklich ursprüngliche, und als die allgemeine Grundform bestehen läßt, wird im Anschluß hieran die Construction, statt nach der wahrhaft realen, nach eingebildeten metaphysischen oder vielmehr logischen Verhältnissen ausgeführt."

Diese Fehler will Beneke in seiner „Psychologie als Naturwissenschaft" vermeiden. An ihre Spitze stellt er folgende Hauptgrundsätze: 1) Von der menschlichen Seele werden, in Folge von Eindrücken oder Reizen, die ihr von außen kommen, sinnliche Empfindungen und Wahrnehmungen gebildet, zu welcher Erzeugung jedoch nothwendig gewisse äußere Elemente (Reize, Eindrücke) und gewisse innere Kräfte (Urvermögen) vorausgesetzt werden. 2) Der menschlichen Seele bilden sich fortwährend neue Urvermögen an, was dadurch sichtbar wird, daß von Zeit zu Zeit in Betreff der Urvermögen eine Erschöpfung eintritt, und daß diese dann später wieder für einen mehr oder weniger ausgedehnten Verbrauch vorliegen. 3) Alle Entwicklungen unseres Seins sind in jedem Augenblicke unseres Lebens bestrebt, die in ihnen beweglich gegebenen Elemente gegen einander auszugleichen. Alles was in der menschlichen Seele mit einiger Vollkommenheit gebildet worden ist, erhält sich, auch nachdem es aus dem Bewußtsein oder der erregten Seelenentwicklung verschwunden ist, im unbewußten oder innern Seelensein, aus welchem es dann später wieder in die bewußte Seelenentwicklung eingehn oder reproducirt werden kann: wir nennen dieses unbewußt Beharrende, im Verhältniß zu der psychischen Entwicklung, welche in dieser Art innerlich fort existirt, eine Spur, und im Verhältniß zu denjenigen Entwicklungen, die auf seiner Grundlage ausgebildet werden, oder daraus hervorgehen können, eine Angelegtheit. Von ihnen wissen wir nur durch die Reproduction derselben. Es gibt für sie kein Wo. Wie die Seele überhaupt, so sind auch alle ihre Theile nirgend: denn das Selbstbewußtsein, unser einziger Erkenntnißquell, enthält, unmittelbar und an sich, nicht das Mindeste von räumlicher Beziehung in sich. Diese Spuren sind auch an kein leibliches Organ geknüpft, denn die den psychischen Entwicklungen parallelen räumlichen Anschauungen und Veränderungen sind denselben eben nur parallel gegeben, und können ihnen auf keine Weise innerlich gemacht oder gar als Grundlage untergelegt werden. Die Kräfte oder Vermögen der ausgebildeten Seele bestehen aus den Spuren der früheren erregten Entwicklungen, und keine der Spuren geht wieder verloren, welche einmal mit einer gewissen Vollkommenheit in unserer

Seele gebildet worden ist. Die sinnlichen Urvermögen haben also neben der Reizempfänglichkeit zugleich eine bestimmte Kräftigkeit. 4) Gleiche Gebilde der menschlichen Seele, und ähnliche nach Maßgabe ihrer Gleichheit, ziehen einander an, oder streben mit einander nähere Verbindungen einzugehen. — Das sind die Grundprocesse, auf denen sich die menschliche Seele entwickelt, die sich als ein durchaus immaterielles Wesen, das von Außen angeregt wird, darstellt. Als die ursprünglichsten und einfachsten Entwicklungen der menschlichen Seele ergeben sich die sinnlichen Empfindungen und Wahrnehmungen. Da jede sinnliche Empfindung in der Verbindung von Vermögen und Reiz, durch welche sie entstanden ist, auch als Spur oder Angelegtheit sich erhält, die Erzeugung jeder neuen sinnlichen Empfindung also auch ein neues Urvermögen voraussetzt, so müssen wir für die Erklärung unseres Seelenlebens so viele sinnliche Urvermögen zum Grunde legen, als im Verlaufe desselben elementarische sinnliche Empfindungen gebildet worden sind. Die Empfindungen der zuerst zum Leben erwachenden Seele sind noch nicht bewußt, aber sie haben die angeborne Anlage für das Bewußtsein, weil sich das Bewußtsein aus ihnen entwickelt vermöge bloßer gleichartiger Ansammlung und der hierdurch begründeten Verstärkung, denn diese Anlage ist nichts als die höhere Kräftigkeit der Urvermögen. Aber auch die Reizungsverhältnisse üben ebenfalls einen wesentlichen Einfluß auf Erzeugung des Bewußtseins aus und sie können fünffacher Art sein: 1) Der Reiz ist zu gering für das ihn aufnehmende Vermögen; dieses wird nur zum Theil von ihm ausgefüllt, so daß also Ungenügen, Aufstreben zu höherer Erfüllung, Empfindungen von Unlust entstehen. 2) Der Reiz ist gerade angemessen zur Ausfüllung des Vermögens; keiner der beiden Factoren steht über den anderen hinaus; die Grundform für die gewöhnlichen Wahrnehmungen, sowie überhaupt für das Vorstellen. 3) Der Reiz ist in ausgezeichneter Fülle oder überfließend gegeben für das Vermögen, ohne doch schon irgendwie ein übermäßiger zu sein. Dies ist das Grundverhältniß für die Lustempfindungen. 4) Der Reiz ist allmälig zum Uebermaße angewachsen: die Grundform des Ueberdrusses, der Abstumpfung. 5) Der Reiz tritt auf einmal als ein übermäßiger ein: die eigentliche Ueberreizung oder die Grundform des Schmerzes. — Die Ausbildung der Auffassungsvermögen geschieht durch die Ansammlung von Spuren, welche, indem sie zu späteren gleichartigen Auffassungen hinzutreten, und diesen größere Stärke, Klarheit, Bestimmtheit, Genauigkeit ertheilen, eben sowohl als Auffassungsvermögen anzusehen sind, wie die den neugebildeten sinnlichen Empfindungen zum Grunde liegenden Urvermögen. In den sinnlichen Wahrnehmungen und Empfindungen gehen zwar die Dinge nicht selber in uns über und sie werden daher auch nicht, wie sie an und für sich selber sind, durch unsere Vorstellungen abgebildet, aber doch gelangt ein Etwas von den Dingen dabei in unsere Seele. Von den im Innern der Seele vorhandenen Spuren oder Angelegtheiten einer gewissen Art kann, zur Bildung einer bestimmten sinnlichen Empfindung oder Wahrnehmung, in Folge verschiedener Umstände eine

größere oder geringere Anzahl hinzufließen. Je mehr aber Spuren hinzufließen, um so lebendiger wird die Empfindung oder Wahrnehmung. Vereinigen sich mehrere von Wahrnehmungen hinterlassene Spuren nach ihrer Gleichart und fließen sie zusammen, so machen sie einen so starken Eindruck im Innern, daß die Seele die wahrgenommenen Dinge sich als innerlich vorhanden vorstellen kann und Vorstellungen erhält. Wiederholt sich die sinnliche Wahrnehmung an verschiedenen Dingen, so wird sie als den Dingen gemeinschaftlich aufgefaßt und die Seele bildet einen Begriff. Alle Begriffe zusammen machen den Verstand aus. Kommt zu einem Begriff eine neue Wahrnehmung, so fließt das Gleichartige von beiden zusammen und die Seele bildet einen Schluß, und die Summe der Schlüsse ist das Schlußvermögen. Das Verhältniß der in jedem Falle wirklich hinzufließenden (erregt werdenden) zu den überhaupt vorhandenen Spuren bildet den Grad der Aufmerksamkeit für die Sinneneindrücke. Hierauf ist allerdings auch die Stärke der äußeren Erregung nicht ohne Einfluß; einen noch bedeutenderen Einfluß aber übt die sonstige Erregtheit der Seele aus. Im Grunde hat jede einzelne Vorstellung ihr besonderes Gedächtniß; und wenn man daher einem Menschen im Allgemeinen eine gewisse Vollkommenheit oder Unvollkommenheit des Gedächtnisses beilegt, so ist dies stets nur vermöge einer gewissen mittleren Zusammenfassung zu verstehen. Die Erinnerung ist eine fortgesetzte Reproduction, so weit fortgesetzt, daß zugleich auch die Vorstellungen der Umstände, der Zeit, des Ortes ꝛc. reproducirt werden. Alle von sinnlichen Empfindungen und Wahrnehmungen zurückbleibenden Spuren können unter angemessenen Verhältnissen wieder erregt werden und sie gehören deshalb alle zur Einbildungskraft im weiteren Sinne. Einbildungsvorstellungen im engern Sinne aber heißen diejenigen unter den innerlich gebildeten Vorstellungen, welche sich durch eine besondere Frische auszeichnen. Aus den Einbildungskräften entwickeln sich Vorempfindungen jeder Art, wie wir sie als Bestandtheile der Hoffnung, des Muthes, der Furcht, der Besorgniß ꝛc. finden. Unter diesen reproductiven Entwicklungen können die Lustempfindungen als Lusterinnerung auftreten, die entsteht, wo der reproductive Act dem ursprünglichen in Betreff der Erfüllung oder Befriedigung nahe kommt, weil der Lusteindruck in größerer Fülle aufbehalten, oder der dafür eingetretene Verlust durch Reizübertragungen von einstimmigen Erregungen reichlich ersetzt worden ist, und als Begehren, das in dem Maße erscheint, wie der eingetretene Verlust größer gewesen und für denselben entweder gar kein, oder doch nur ein ungenügender Ersatz eingetreten ist. Das Verhältniß von Vorstellungs- und Begehrungsform ist also dieses: wir haben die Form des Vorstellens, wie weit die Reize von den Urvermögen fest angeeignet, diese mit jenen bleibend erfüllt sind; die Form des Begehrens, wie weit die Reize wieder entschwunden, die Vermögen wieder frei oder unerfüllt geworden sind, ohne daß dafür ein Ersatz eingetreten wäre. Die Seele ist ihrer Natur nach strebend. Dies Streben wird im Grade der Stärke der Reize befriedigt. Sind die Reize unge-

nügend, oder zu stark, so erregen sie Unlust und Schmerz und die Seele stellt sich ihnen entgegen, während genügende Reize deutliche Vorstellungen, Befriedigung und Lust erzeugen. Je nach den Reizen und ihren Erregungen entsteht in der Seele Neigung, Hang und Leidenschaft. Denn was Befriedigung gewährt, ist der Seele ein Gut, dem sie nachstrebt, während sie das Gegentheil als Uebel betrachtet und von sich stößt. Die einzelnen Strebungen fließen nach dem Gesetz der Aehnlichkeit zusammen, reihen sich in Reihen und Gruppen und erwecken sich nach Reihen- und Gruppengebilden. Die Reihen und Gruppen sind die Wünsche und die Summe von alle Dem, was die Seele gewollt hat und will, der Wille. — Bekanntlich stellt man den Bildungsformen der Vorstellung und Strebung gewöhnlich die des Fühlens unmittelbar als dritte an die Seite. Aber die Gefühlsform ist nicht in demselben Maße Grundform, wie die des Vorstellens und des Begehrens. Zu jedem Gefühle gehören zwei Seelenentwicklungen: eine, welche, und eine, gegen welche dieselbe gefühlt wird, oder die Gefühlsgrundlage; und eines und dasselbe psychische Gebilde kann Gefühl und nicht Gefühl, und dieses oder jenes Gefühl sein, je nachdem es neben diesem oder neben jenem anderen gegeben ist. Genau genommen würden alle psychischen Entwicklungen auch als Gefühle gelten können: denn keine ist ja der anderen vollkommen gleich, und jede also hat stets mehr oder weniger von ihr verschiedene im Bewußtsein neben sich. Wir werden uns aber mit einiger Bestimmtheit nur der auffallenderen Verschiedenheiten bewußt; und nur diese bezeichnet man daher im gewöhnlichen Leben mit dem Ausdruck „Gefühl". Das Gefühl ruhet auf Vorstellungen. Die Verschiedenartigkeit der in der Seele gleichzeitig und schnell hinter einander auftretenden Vorstellungen und Wollungen erscheint in der Seele als Gefühl. Die Verschiedenheit der Gefühle entwickelt sich mit den Vorstellungen und ihre Lebendigkeit steht im geraden Verhältniß mit dem der Vorstellungen. In der großen Kräftigkeit, Lebendigkeit und Empfänglichkeit der höheren Sinne, welche vor Allem Vorstellungen schaffen, aus denen sich Begriffe und Schlüsse bilden, deren Inhalt die Wahrheit, das Gute und das Schöne ist, liegt es, daß sich in allen Menschen das Gefühl für das Wahre, Gute und Schöne findet; und von dem richtigen Entwicklungsverhältniß der niederen und höheren Sinne hängt es ab, welche Stellung der einzelne Mensch zur sittlichen Freiheit einnimmt. „Alle Seelenvorgänge hinterlassen in der Seele selbst Spuren, und da auch diese unter denselben Gesetzen, wie die von Außen her angeregten, von ihr wahrgenommen werden, so entstehen in ihr Vorstellungen und Begriffe dieser Art, deren Gesammtheit den innern Sinn ausmachen und durch welche die Seele bei der Wahrnehmung, wie eine gewisse Zahl ein und derselben (einem Sein) angehören, zu dem Begriff des Ich gelangt. Und wie reich eine Seele von höchsten Gebilden geworden, das ist ihre Vernunft." —

So die Grundzüge von Beneke's „Psychologie als Naturwissenschaft." Beneke hat darin eine Naturbeschreibung gegeben von der Art und Weise, wie das einzelne Seelenorgan vermittelst der Span-

nung mit der Außenwelt und durch den Reiz der Außenwelt zum Leben gelangt. Aber über Beobachtung dieses Processes kommt seine Psychologie nicht hinaus, und, da er in ihm die ganze geistige Entwicklung findet, so ist er, gleich Locke und Condillac, der Brown des Geistes. Alle anderen Fragen über die Processe und das Wesen des Geistes, die nicht durch die Erregungstheorie selbst beantwortet werden können, löst er deshalb auch durch Speculation, und zwar durch Speculation, die um so gefährlicher ist, weil sie nicht weiß, daß sie Speculation ist, und weil sie keine andere als das allgemein anerkannte Vorurtheil der Masse, der Bodensatz der Kant'schen Speculation ist. Schon die „innere Erfahrung", die er als einzigen Schlüssel für die Psychologie anerkennt, ist Speculation. Die „innere Erfahrung" ist das Denken Beneke's, das aber bei jedem Menschen naturgemäß, nach seiner eigenthümlichen geistigen Organisation, ein besonderes ist, und das sich, sobald es mit Absicht angestellt und auf einen Geistesproceß hingeleitet wird, verändert, wie z. B. die Hinrichtung der Aufmerksamkeit auf einen Gemüthszustand diesen in seinem Eigenleben auflöst und zu einem anderen macht. Speculation ist's, aller Erfahrung entgegen, wenn Beneke behauptet, „daß es überhaupt keine angeborne Eigenthümlichkeit gibt in der Bestimmtheit, daß dadurch Leistungen von einem gewissen besonderen Charakter bedingt würden, sondern daß sich alle solche Eigenthümlichkeiten erst bilden müssen und bilden durch die Einflüsse Anderer, auf deren Schultern wir treten." Sein „kein Wo" für die „Spuren" ist Speculation, denn als Naturbeobachter hätte er wissen müssen, daß überall in der Welt einer bestimmten Aeußerung ein bestimmtes Etwas zu Grunde liegt, das sich äußert; und wo sollen denn „die Spuren" sein, wenn sie nirgends sind? Endlich aber ist Speculation „die Immaterialität der Seele" und „der Körper eine todte Maschine". Beneke sagt hiervon: „Die sichern Erfahrungen, welche nicht das Physiologische selber, sondern sein Verhältniß zum Psychologischen treffen, möchten sich im Allgemeinen dahin zusammenfassen lassen: daß bei gewissen geistigen Entwicklungen gewisse Beschaffenheiten des Leiblichen vorhanden sind, oder Veränderungen im Leiblichen vorgehen, oder auch damit zugleich gegeben sind. Und aus solchen Erfahrungen will man dann den Schluß ziehen, daß es keine Seele als ein vom Körper verschiedenes Sein gebe, daß vielmehr alle psychischen Entwicklungen Producte des Gehirns und der Nerven seien! Mit ganz demselben Rechte könnte man aus den Erfahrungen, daß ein guter Acker gute Früchte trägt, und ein schlechter schlechte, und daß der Acker erschöpft wird durch das reichliche Fruchttragen, den Schluß ziehen, daß der Acker die alleinige Ursache der Frucht sei, und kein Same in denselben hineingelegt zu werden brauche. Der Acker sei ja erschöpft worden, und aus ihm allein müsse das Geerntete stammen. Unser Selbstbewußtsein zeigt uns Hunderttausende von Vorstellungen, Empfindungen und Gefühlen 2c. Alle diese stellen sich uns dar nicht nur in gewissen gegenständlichen Bestimmtheiten und Beziehungen, sondern außerdem auch in gewissen Maßen der Kräftigkeit, der Klarheit, Lebendigkeit, Fülle, in den mannigfaltigsten Ver-

hältnissen und Verbindungen ꝛc., und alles dies führt die Wissenschaft in ihrer neuen Begründung mit großer Bestimmtheit auf die dafür bedingenden Elemente und Processe zurück. Nun mögen auch die Physiologen sagen, was sie auf der Grundlage ihrer Auffassungen in Betreff der Erklärung des Psychischen Entsprechendes zu geben haben. Daß die Physiologen dies verkennen, ist lediglich daraus abzuleiten, daß sie ihr psychologisches Auffassen ꝛc. nicht in dem Maße ausgebildet haben, wie es allerdings nöthig ist, wenn man auf dieser Grundlage klare Erkenntnisse erwerben will." So ist für Beneke also der Leib weiter nichts als ein mechanisch todt gemachter und präparirter „Acker". Consequent muß natürlich auch der Geist ein Mechanismus sein, und die Beneke'sche Psychologie ist daher nothwendig Materialismus, weil sie Mechanismus ist. Ist aber diese Ansicht Naturbeobachtung? Wenn sich der Geist nur vermittelst des Körpers äußert und äußern kann, wird er sich dann nicht auch nach den Gesetzen des Körpers äußern müssen, und wenn also, wird man dann die Gesetze des Geistes erforschen können, ohne mit den Gesetzen des Körpers bekannt zu sein? Ferner: Hat Beneke in dem ganzen weiten Reich der Natur einen Leib ohne Geist, d. i. ohne Form gesehen? Schlägt nicht jegliches Materielle der Natur in Geistiges um? Tritt nicht der Geist in der Natur um so kräftiger und lebendiger auf, je mannigfaltiger sich die Materie entwickelt hat? Und ist es nicht eben so im Menschen? Hat in ihm nicht jeder Entschluß, jeder Gedanke, jedes Gefühl auch ein körperliches Dasein und einen organischen Verlauf? Und wenn Beneke Leib und Geist als zwei getrennte und sich bekämpfende Principien annimmt, die nur äußerlich zusammenkommen, ist damit der Geist nicht selbst ein Endliches und also ein Materielles geworden? — Beneke ist von demselben großen Werth der neuen idealistischen Philosophie gegenüber, als Locke gegenüber Leibnitz. Aber eben so wenig, wie Locke, weiß Beneke etwas vom Organismus. Er kennt nur Mechanismus — eine todte Materie und einen in diesem Tode hausenden Geist. Welche Abstraction aber ist härter und mehr widernatürlich, als die, daß man das Leben gewaltsam aus der Natur hinaus- und von den natürlichen Dingen wegstößt, um es dann wieder auf eine unerklärbare Weise herein und durch ein übernatürliches Wunder auf die Natur wirken zu lassen? —

Schön hat Scheve von der bisherigen Psychologie gesagt, und sein Wort trifft auch Beneke noch: „Es ist ein großer Unterschied zwischen der Beschreibung und der Erklärung der menschlichen Geistesthätigkeiten. Die bisherigen Psychologen nun waren zum Theil Meister in der Beschreibung der Geistesthätigkeiten, aber kein einziger hat dieselben vor Gall zu erklären vermocht. Vor Copernicus gab es schon eine sogenannte Wissenschaft der Sternkunde. Man beobachtete die Bewegung der Himmelskörper, man sagte die Sonnen- und Mondfinsternisse voraus, und viele gelehrte Männer erwarben sich großen Ruhm durch ihre Forschungen auf diesem Felde des Wissens. War aber darum die Sternkunde, welche den Himmel und die Sonne sich um die Erde drehen ließ, eine wahrhafte Wissenschaft? Nein, denn

die richtige Erklärung der beobachteten und beschriebenen Thatsachen fehlte. Erst Copernicus, indem er die Bewegung der Erde um die Sonne lehrte, gab so die richtige Erklärung der Thatsachen, erhob so die Sternkunde zur Wissenschaft."

C. G. Carus (geb. 1789) erfaßt den Menschen als Organismus und weiß deshalb auch, was, wie und wo in diesem Organismus der Geist ist. Er sagt: Obwohl wir den gesammten Organismus geradezu als leiblichen Ausdruck, als Phänomen der Grundidee unseres Daseins betrachten dürfen, so ist doch, insoweit als diese Idee zum Bewußtsein kommt, nur das eigentlich seelische Gebilde dieses Organismus, das Gebilde, in welchem sich die halbflüssige, von der Idee aus durch und durch impressionable Ursubstanz am meisten erhalten hat, das Nervensystem, ihr vorzüglichstes Phänomen, ihre erste sinnliche Erscheinung, und dadurch eben auch die erste Bedingung ihrer Offenbarung zu nennen. Von diesem großen, viel verzweigten Gebilde sind aber wieder nicht alle Theile im gleichen Maße auf die höchsten Erscheinungen des Seelenlebens bezüglich. Eine Menge von äußeren Zweigen dieses Systems, alle Nerven der Gliedmassen, Nerven der großen Sinnesorgane sogar, können obliteriren, ja es kann selbst der Stamm, aus welchem die meisten Nerven des Körpers ausgehen und in welchen ihre Fasern zurücklaufen, das Rückenmark, von unten auf weiter und weiter zerstört werden (wobei freilich im Kurzen das Leben überhaupt aufgehoben wird), ohne daß das Vorstellungsleben und das aus ihm hervorgehende Bewußtsein vernichtet wird; und alles dies beweist unwiderleglich, daß in allem jenen Aeußeren nicht die organisch räumliche Bedingung des Bewußtseins gegeben ist. So wie wir dagegen die große Centralmasse des Nervensystems, das Gehirn, in welcher die größte Anhäufung der eigentlich primitiven Nervensubstanz (d. i. der sogenannten Belegungsmasse, welche aus halbflüssigen Urzellen besteht) sich findet, irgend wie beeinträchtigen, bedrücken oder verletzen, so wird sogleich auch das Vorstellungsleben beeinträchtigt und bei irgend einem höheren Grade der Verletzung, oder bei Kränkung durch abnormes Leben, wird das Bewußtsein gestört, die Reihenfolge der in ihm fortwährend erscheinenden Vorstellungen in Unordnung gebracht und gehemmt, ja endlich das Bewußtsein vollkommen aufgehoben. Hierdurch kann man sofort mit größter Entschiedenheit es aussprechen, die ursprüngliche, von der Idee aus durch und durch impressionable Substanz des Gehirns sei diejenige räumliche Offenbarung des Organismus, welche als nächste Bedingung des Bewußtseins, oder, wie man auch sagen kann, als Organ der höheren Offenbarung der Seele betrachtet werden müsse, weshalb also auch die Verschiedenheit der Seelen, sowie durch verschiedene leibliche Organisation überhaupt, so insbesondere durch verschiedene Organisation gerade dieses Gebildes sich offenbaren muß. Das Gehirn ist also das Centralorgan des Nervensystems. Alle Primitivfaserbögen, deren peripherische Endumbiegungen durch alle Gebilde des Körpers verbreitet sind, finden ihre centrale Schließung nirgends anders als zwischen der Belegungsmasse des Hirnes, obwohl sie bereits im Rückenmark sowie in den Gan=

glien die Einwirkung auf dort vorhandener Belegungsmasse erfahren. Das Hirn selbst besteht, entsprechend den drei Schädelwirbeln, aus drei Hirnmassen, von denen die hintere insbesondere das Centrum der Muskelnerven und der Geschlechtsnerven d. h. von deren Primitivfasern ist, die mittlere insbesondere die Nerven-Primitivfasern der reproductiven Organe sammelt, und die vordern wesentlich die Nerven-Primitivfasern der Sinnesorgane aufnimmt, deren Zuleitung wir die Sinnesvorstellungen und, auf höherer Stufe, die Erkenntniß verdanken. Die drei Hirnmassen verhalten sich demnach in ihrer psychischen Bedeutung also: 1) Vordere Hirnmasse (Hemisphären): Vorstellen — Erkennen — Einbildung. 2) Mittlere Hirnmasse (Vierhügel): Gefühl vom Zustande des eigenen Bildungslebens (Gemeingefühl) — Gemüth. 3) Hintere Hirnmasse (kleines Hirn): Wollen — Begehren — Fortbildung der Gattung. Der Bau der Rückgrats- und Kopfwirbel entspricht also wesentlich der Entwicklung der in ihm enthaltenen centralen Nervengebilde und der Typus stärkerer oder schwächerer Entwickelung des einen oder des anderen Schädelwirbels geht durchaus und ursprünglich parallel der stärkeren oder schwächeren Entwicklung der einen oder der anderen Hirnmasse. Mißt man, diesen Hauptgrundsätzen gemäß, verschiedene Schädel, so ergeben sich folgende Resultate: Unter Männern, bei denen eine dürftige Entwicklung des Vorderhauptwirbels (unter 4 Zoll 6 Linien Höhe, von der Ohröffnung gemessen und unter 4 Zoll Breite der Stirn) stattfindet, kommt nie eine bedeutende intelligente Entwicklung vor. Dagegen findet sich bei einer ganzen Reihe von intelligent ausgezeichneten Personen durchaus immer das Maß des Vorderhauptwirbels bedeutend (5 Zoll bis 5 Zoll 1—6 Linien Höhe und 4 Zoll 6 Linien bis 5 Zoll Breite). So beim großen Philosophen Kant, dem berühmten Naturforscher Ehrenberg, bei Retzius in Stockholm, um die Anatomie verdient, bei von Raumer, als Geschichtsforscher ausgezeichnet, beim Staatsmann Lindenau, beim Künstler Rauch (5 Zoll 4 Linien Höhe, 4 Zoll 7 Linien Breite), bei Thorwaldsen (5 Zoll 2 Linien Höhe, 4 Zoll 8 Linien Breite), bei den Dichtern Schiller, Göthe, Tiek. Nur bei dem gelehrten italienischen Physiker Nobili fand sich nur eine Höhe von 4 Zoll 6 Linien und eine Breite von 4 Zoll 4 Linien, dagegen war der ganzen Schädel sehr fein organisirt, die Knochen des Vorderhauptes namentlich sehr dünn, an der Decke der Augenhöhle ganz zart und durchscheinend, auch die Breite des Ohrwirbels bedeutend. Bei einer Reihe von Messungen von Köpfen sehr intelligenter und geistreicher Frauen fand sich nie eine solche Höhe des Vorderhauptes wie bei ausgezeichneten Männern. 5 Zoll 11 Linien war das bedeutendste Maß, es fand sich bei der als Dichterin und Schriftstellerin ausgezeichneten Mistreß Austin. War das Mittelhaupt unter oder nur wenig über 5 Zoll, so gehörten die Schädel immer gemeinen und verkümmerten Naturen an. So an den Schädeln vieler Wilden, Neuholländer, Botocuden, Guaraguaner, Aleuten, Neger, Baschkiren die Höhe nur 4 Zoll 5 — 10 Linien, die Breite nur 4 Zoll 8 Linien bis 5 Zoll 1 Linie; bei den Baschkiren 5 Zoll 5 Linien. Hingegen war bei

Dichtern, Künstlern, Gelehrten die Höhe von 5 Zoll 4 Linien bis 5 Zoll 7 Linien und die Breite von 5 Zoll 5 Linien bis 5 Zoll 9 Linien. In Betreff des Hinterhauptes war die Höhe immer für Energie der Thätigkeitsäußerungen charakteristisch; ob sie aber mehr geistiger Art oder mehr in Muskelstärke ausgesprochen war, hing davon ab, ob zugleich die Gegend des intelligenten Lebens sich mehr oder weniger entwickelt hatte. Stärkere Breite der vorderen Hirnmasse und des Vorderhauptwirbels hängt mit größerer Anlage zu philosophischer Intelligenz zusammen: bei Schiller's idealphilosophischer Richtung die Breite, bei Göthe's mächtiger gegenständlich scharf auffassender und reich productiver Intelligenz die so stark in der Mitte gewölbte Stirn. So scheint auch am Mittelpunkte die Verschiedenheit von Höhe und Breite entschieden mit verschiedenen Richtungen des Gemüthes, namentlich mit einer mehr subjectiven und objectiven Richtung, parallel zu gehen. Geringe Höhe mit bedeutender Breite deutet auf entschiedenes Bestimmtwerden durch die Außenwelt. Das Umgekehrte deutet auf Beherrschtsein durch rein subjective Gefühle. Am Hinterhauptwirbel scheint, wenn die Höhe mehr mit der bewegenden Energie Schritt hält, die Breite mehr mit der Geschlechtsentwicklung sich in Uebereinstimmung zu finden. Zu vergleichen ist dann noch die Breite des Ohrwirbels und der Augenhöhlen, wonach entweder die Individualität mehr durch den Gehörsinn oder den Gesichtssinn bestimmt wird. Die meisten anderen, von Gall und seinen Nachfolgern angegebenen Beziehungen, und insbesondere die vermeinten Beziehungen einzelner moralischen Eigenschaften in gewissen knöchernen Vorragungen sind durchaus unlogisch, unphysiologisch und unhaltbar. — Diese Vorwürfe, welche Carus Gall macht, müssen ihm zurückgegeben werden. Es ist unlogisch, auf halbem Wege stehen zu bleiben und die Consequenzen aus den eigenen Ansichten nicht zu ziehen. Es ist unphysiologisch, einige Thatsachen anzuerkennen und andere zu verachten, je nachdem sie einem ansspeculirten System zusagen oder nicht. Was aber unlogisch und unphysiologisch ist, ist unhaltbar. —

Franz Joseph Gall (1757 — 1828) gab zuerst eine bessere und wahrere Ansicht über die Beschaffenheit des Gehirns, das man bis zu seiner Entdeckung für eine breiigte Substanz gehalten hatte. Durch die Natur geleitet untersuchte er dasselbe nicht von oben hinab, sondern vom Rückenmark aus nach oben hinauf, indem bei den verschiedenen Thieren das Gehirn nebst seinen Theilen in dieser Direction allmälig heraustritt, bei den einfachsten Thieren sich bloß allgemein zerstreute Nerven finden, dann in vollkommneren Klassen schon ein Stamm derselben, das Rückenmark, und bei noch vollkommneren aus diesem heraustretende Nerven erscheinen. Im ganzen Körper gibt es keine Nervensubstanz, sondern nur Nervenfäden. Diese entstehen in jeder Hälfte des Rückenmarks in mehreren Bündeln, welche von dem Pferdeschweife des Rückenmarks bis zum verlängerten Marke neben

einander hinaufsteigen. Diese Bündel sind durch Furchen und eine der Rindensubstanz (substantia corticalis) ähnliche Sulze getrennt. Außer dieser im Rückenmark mit mehreren Bündeln entstehenden und von da hinaustretenden Nerven, gibt es noch zurücktretende, die da wo die hinaustretenden vom Rückenmark aus gesehen excentrisch sich endigen, wie z. B. die das große Gehirn bildenden Nerven in der Rindensubstanz entstehen und sich in dieser Rücksicht zu den hinaustretenden verhalten, wie die Venen zu den Arterien. Diese zurücktretenden Nerven gelangen aber nicht wirklich zum Rückenmark, sondern treten auf dem Wege dahin aus beiden Hälften des Gehirns und aller bisher zu ihm gerechneten Theile zusammen und bilden Commissuren. Die allgemeinen Merkmale hinaustretender Nerven sind, daß sie sich härter anfühlen, daß sie sich vom Rückenmark aus nach der Oberfläche des Gehirns zu verstärken, daß sie durch Ganglia gehen, was bei den zurücktretenden nicht geschieht. Diese Ganglia sind nichts als eine Gewebe und Ausbreitung der hinaustretenden Nerven mit einer sulzigten, der Rindensubstanz gleichkommenden Masse durchschossen, die ihr Ernährungsorgan, gleichsam ihre Matrix, ist. Die Nervenbündel, mit welchen die hinaustretenden Nerven in jeder Hälfte des Rückenmarkes entstehen, und von welchen bis jetzt acht Paar bekannt sind, treten in folgender Ordnung auf: Zuerst und aus dem am meisten nach außen des Rückenmarks und zwar insbesondere des verlängerten Markes gelegenen Bündel-Paare treten auf jeder Seite ab: diejenigen Nervenfaden, welche den nervus accessorius bilden, und der nervus oculomotorius. Das corpus olivare ist auf jeder Seite das gemeinschaftliche Ganglion für diese Nerven. Mehr nach der Mitte des verlängerten Markes zu folgt dasjenige Bündel-Paar, welches das kleine Gehirn bildet und bisher mit dem Namen corpora restiformia bezeichnet wurde. Ihr Ganglion ist das in dem sogenannten Lebensbaume liegende corpus ciliare. Nachdem die das kleine Gehirn bildenden Nerven durch dieses Ganglion gegangen, breiten sie sich excentrisch aus und endigen und verlaufen sich in die das kleine Gehirn wie das große umgebende Sulze. Mit dieser bilden sie nun eine Nervenhaut, die im kleinen Gehirn in parallel laufenden Falten zusammengelegt ist, welche man aber eben so entfalten kann, wie die Windungen der Membran, die die Hemisphären bildet. Nächst diesem Bündel-Paare folgen die Bündel-Paare für den Hörnerven, den Riechnerven und Sehnerven. Sie gehen als hinaustretende Nerven sämmtlich durch Ganglien. Das hintere Paar der Vierhügel ist das erste Ganglion des Riechnerven, sowie das vordere Paar derselben das Ganglion des Sehnerven. Man kann diese beiden Nerven bis zu diesem Ganglion verfolgen. Das wichtigste von jenen acht Bündel-Paaren aber ist das mittlere, welches bisher die Pyramiden genannt wurde, und das der Ursprung des ganzen großen Gehirns ist. Beweis dafür: 1) In den verschiedenen Thierklassen steht die Größe der Hemisphären mit der Größe der Pyramiden immer in gleichem Verhältniß. 2) Die Pyramiden begeben sich im ununterbrochenen Laufe bis zur Oberfläche der Hemisphären. Zuerst durch-

kreuzen sich die beiden Bündel etwa einen Zoll unterhalb der Varolsbrücke und treten mit ihren Nervenfasern durch einander, so daß das linke Bündel sich auf die rechte Seite und das rechte auf die linke Seite begibt und daher in der Folge die linke Pyramide die rechte, und die rechte die linke Hemisphäre bildet. Denn nachdem beide Bündel nach ihrer Durchkreuzung noch unterhalb der Varolsbrücke wieder auseinander getreten, durchkreuzen sie sich nicht wieder und bleiben, das anfangs rechte Bündel auf der linken und das linke Bündel auf der rechten Seite. Von den Ganglien, durch welche diese beiden Bündel oder die Pyramiden gehen, ist das eine die Varolsbrücke, welche theils die Commissur der zurücktretenden Nerven des kleinen Gehirns, theils das Ganglion der die Hemisphären bildenden Nervenbündel ist und aus dem die Nervenfaden der Pyramiden in sehr verstärkter Masse wieder heraustreten, worauf sie die Markschenkel des großen Gehirns bilden, welche, ehe sie in die Nervenhaut übergehen, aus deren Zusammenfaltung die Hemisphären bestehen, noch durch ein zweites Ganglion, durch das große Gehirnganglion gehen. Von oben oder den großen Hirnhöhlen aus gesehen, sind es die Sehhügel, die nichts als eine Verwebung aller Nervenfasern im großen Gehirnganglion oder das eigentliche Ganglion sind, und die gestreiften Körper, die eigentlich die schon jenseit dieses Ganglions divergirenden Nervenstreifen sind. Sehhügel und gestreifte Körper machen das große Gehirnganglion aus, welches aus zwei sulzigten Massen besteht, zwischen denen die von den Pyramiden herrührenden, in der Brücke als ihrem ersten Ganglion verstärkten Nervenstreifen in der Mitte durchstreichen. Nimmt man bei umgekehrtem Gehirn die obere von diesen beiden sulzigten Massen behutsam weg, so kann man die Nervenstreifen von den Markschenkeln des großen Gehirns aus ganz durch das große Gehirnganglion verfolgen. Jeder von den Nervenstreifen, die man alsdann erblickt, bildet eine besondere Windung des Gehirns und ist als Organ einer besonderen Geistesverrichtung anzusehen. Nachdem diese Nervenstreifen nun wieder aus dem großen Gehirnganglion in verstärkter Masse hervorgetreten, divergiren sie nach allen Seiten in die einzelnen Windungen des großen Gehirns, und zwar auf die Weise, daß sie in die sulzigte Masse, die das ganze Gehirn umgibt, hineinstehen, nachdem sie sich zuvor auf derselben neben einander verbreitet haben und sich in derselben endigen. — Aus der sulzigten Masse, in welche sich die hinaustretenden Nerven des großen wie des kleinen Gehirns, des Geruchsnerven 2c. endigen, entspringen, sei es indem sich diese hinaustretenden Nerven umkehren, oder außer allem Zusammenhange mit diesen die zurücktretenden Nerven und Nervenmassen, welche weicher als die hinaustretenden sind, aus der sulzigten Masse entspringen, in welche das peripherische Ende der hinaustretenden hineinsteht, sich von der Oberfläche des Gehirns nach dem Rückenmark zu vereinigen und dadurch verstärken, und aus den gleichartigen Nervenmassen von beiden Seiten zusammenstoßen und Commissuren bilden. 1) Die Commissur der zurücktretenden Faden des Hörnerven liegt unmittelbar hinter und unter der Varolsbrücke. 2) Die Com-

missur der zurücktretenden Faden des Riechnerven, der Querbalken zwischen dem hinteren Paar der Vierhügel. 3) Die Commissur der zurücktretenden Nerven des kleinen Gehirns, die in der Brücke gebildet wird. 4) Die Commissuren der zurücktretenden Nerven des großen Gehirns, deren größte das corpus callosum ist, in dem sich die meisten zurücktretenden Nerven der ganzen Hemisphären, sowie die übrigen besonderen Commissuren der zurücktretenden Nerven des großen Gehirns vereinigen, wie die commissura anterior, die Vereinigung der zurücktretenden Nerven der vorderen und hinteren Gehirnlappen oberhalb des Sehnerven, die commissura posterior, die zurücktretenden Nerven der hinteren Lappen des großen Gehirns, und einige besondere Commissuren von den zurücktretenden Nerven des großen Gehirns hinten und vorn am corpus callosum. — Das Gehirn ist das Organ des Geistes: wo das Gehirn fehlt, fehlt der Geist; je mehr das Gehirn in den Thierklassen eintritt, um so mehr treten die Geistesfähigkeiten auf; Krankheiten und Verletzungen des Hirnes haben allgemeine oder theilweise Störungen der Geistesverrichtungen zur Folge. Daß aber die Hemisphären die eigentlichen Organe des Denkens enthalten, zeigt sich darin, daß sie in den verschiedenen Thierklassen in demselben Verhältniß an Größe und vollkommnerer Entwicklung zunehmen, als die Geistesfähigkeiten heraustreten, bis sie sich im Menschen am größten und vollkommensten entwickelt finden: der Mensch hat nicht überhaupt das größte Gehirn, weder im Verhältniß zur Masse seines Körpers, noch zur Dicke und Stärke der aus dem Gehirn entspringenden Hemisphären, sondern nur in Rücksicht auf die Hemisphären hat der Mensch das größte Gehirn. Die Hydrocephalen, bei denen man an der Stelle des Gehirns im Schädel Wasser und doch die Geistesvermögen unversehrt gefunden hat, sind kein Beweis dagegen, weil bei Wasseranhäufungen in den Hirnhöhlen die Hirnhaut nur entfaltet und gegen die Wände des Schädels dicht zusammengedrängt wird, was man bisher deshalb nicht entdeckte, weil man bei Untersuchung der Wasserköpfe sein Hauptaugenmerk immer nur auf den Schädel, nicht auf das Hirn richtete. Wenn man aber gegen die Thatsache, daß das Gehirn das Organ des Geistes ist, einwirft, daß oft beträchtliche Theile des Hirnes durch äußere Verletzung oder durch innere Zerstörung verloren gegangen sind, ohne daß die Geistesverrichtungen gestört wurden, so hat man dabei nicht auf die anatomisch dargethane Doppelheit des Gehirns und seiner Theile geachtet. Das Gehirn ist mit seinen Theilen doppelt, wie alle Organe des animalen Lebens, die Augen, die Ohren, die Muskeln 2c., während die Organe des vegetativen Lebens einfach sind. Deshalb kann das Organ der einen Hirnseite sehr wohl verletzt und zerstört sein, ohne daß dadurch die bestimmte Geistesthätigkeit, deren eines Organ nur zerstört ist, aufgehoben würde. — Jeder von den im großen Gehirnganglion vorkommende und von da jeder seine besondere Windung bildende Nervenstreifen ist als ein Organ, als der Nerv für eine bestimmte Gehirnthätigkeit anzusehen, so daß demnach jede besondere Geistesthätigkeit ihre besonderen Nerven, ihr besonderes Organ hat, wie jeder

Sinn. Dafür spricht: 1) Das Ausruhen von den Aeußerungen einzelner Seelenkräfte. 2) Die verschiedenen Seelenkräfte stehen bei den verschiedenen Individuen einer Thierklasse, sowohl Menschen als Thieren, in verschiedenem Verhältniß zu einander. Daher müssen die Organe derselben, d. i. diejenigen Theile der Materie, durch welche sie ihre Thätigkeit äußern, auch verschieden sein. Wäre nur ein Organ für alle Geistesthätigkeiten da, so müßten z. B. bei einem großen Tonkünstler auch alle Organe excelliren. 3) Die Geistesthätigkeiten sind in den verschiedenen Klassen der Thiere in ungleichen und von einander unabhängigen Verhältnissen ausgetheilt. Das hängt von den einzelnen Theilen des Gehirnes ab, von welchen diese oder jene nur bei einigen Thierklassen vorkommen. 4) Die verschiedenen Geistesverrichtungen und Kräfte entwickeln sich nicht in gleicher Zeit in gleichem Grade. Dies ist nur möglich, wenn mehrere Organe da sind, von denen eins früher, das andere später entwickelt wird. 5) Die theilweisen Verletzungen des Geistes, so wie die theilweise Integrität desselben bei theilweisen Verletzungen des Gehirns ist nur möglich, wenn die verschiedenen Geistesthätigkeiten verschiedene Hirnorgane haben. Aus dieser Theorie allein läßt sich vollständig erklären: a) Das Wachen als der Zustand der Spontaneität über alle Organe des animalen Lebens. b) Der Schlaf als die vollkommne Ruhe der Organe des animalischen Lebens, welche sich eben dadurch von denen des organischen unterscheiden, daß diese in ihrer Thätigkeit nie ermüden, weshalb auch bei den Thieren, die einen Winterschlaf halten, der Antheil des animalischen Lebens an dem organischen auffallend geringer ist. c) Das Träumen als die bestimmte Thätigkeit eines einzelnen oder einiger Organe des animalischen Lebens, während die anderen ruhen — welcher Zustand, wenn er in Krankheit, auch ohne Schlaf, entsteht, das Nachtwandeln rc. heißt, wobei sich das ganze animalische Leben auf ein oder einige Organe beschränkt und daher die ungewöhnlichen Kraftäußerungen, die Lösung der schwierigsten Probleme, Extasen rc. möglich sind. d) Der magnetische Somnambulismus, als der Zustand der Desorganisation, d. i. der Beruhigung aller Organe während der Thätigkeit eines einzigen. e) Der Wahnsinn als die verlorne Willkür über ein Organ des animalen Lebens durch erhöhte Reizung oder Thätigkeit desselben. — Je größer nun diese Organe des Geistes sind, um so größere Kraftentwicklung ist von ihnen zu erwarten — ein Gesetz, das sich im ganzen Thierreich bestätigt findet, indem z. B. Thiere, die hervorstechend scharf sehen, scharf riechen, fein schmecken rc. auch hervorstechend große Seh-, Geruchs- und Geschmacksnerven besitzen. Die Größe der einzelnen Organe aber wird am äußeren Schädel erkannt. Die Form des Gehirns bestimmt die Form der innern Knochenlamelle vom ersten bis zum letzten Augenblick des Lebens und man kann daher von der Form der äußeren Fläche des Schädels auf die des Gehirns so lange schließen, als die äußere Lamelle der Schädelknochen der innern parallel läuft. Erfahrung und Beobachtung lehren, daß im gesunden Zustande, etwa bis zum 40. Jahre, die äußere Lamelle der Schädelknochen der innern vollkommen parallel läuft.

Durch die Geburt aber wird die Form des Schädels nicht bestimmt, denn die Verschiebungen und Eindrücke, welche die Kopfknochen bei der Geburt erleiden, werden theils durch die Elasticität der Knochen, theils durch die nach außen wirkende Thätigkeit des Gehirns nach der Geburt von selbst wieder gehoben. Und auch dann, wenn schon die Knochen des Schädels verwachsen sind, werden sie vom Gehirn geformt. Man beobachte nur die Köpfe der Kinder, wie sie sich nach und nach gestalten. Die ersten Organe der Geistesverrichtungen, welche sich bei Kindern entwickeln, sind die für das Auffassen der Außenwelt, der einzelnen Sachen, Orte 2c., und man bemerkt, daß bei allen Kindern im 4. und 5. Monat der vordere Theil der Stirn anschwillt und sich nach vorn senkt. Wann aber im Alter die Geisteskräfte abnehmen, so schwindet auch das Gehirn, die Windungen desselben treten weiter aus einander und sinken mehr ein und es sinken dann entweder beide Lamellen der Schädelknochen dem Gehirn nach, so daß der Kopf kleiner wird, oder die Knochen des Schädels werden theils durch Ansetzen neuer Knochenmasse an die Stelle des geschwundenen Gehirns, theils dadurch dicker, daß die innere Lamelle der Schädelknochen dem Gehirn nachsinkt und neue Diploë abgesetzt wird, weshalb denn auch alle Köpfe im Alter entweder kleiner oder schwerer, oder beides zugleich werden. — Wenn man nun einwendet, daß durch solche Ansicht die moralische Freiheit vernichtet werde, weil, wenn einem Menschen dieses oder jenes Organ im eminenten Grade angeboren sei, er nicht gegen die daran geknüpfte Fähigkeit zu handeln vermöge, — so ist darauf zu antworten, daß durch das Organ nur die Anlage, nicht aber das Organ als Princip der Geistesthätigkeit selbst aufgestellt ist, weshalb die Bestimmbarkeit durch Motive nicht aufgehoben wird. Diese erkennen wir ja in gewissen Graden auch den Thieren zu, denn warum prügeln wir sonst Pferde und Hunde, und warum folgt der Hund der Drohung seines Herrn wider den Ruf seiner Triebe? Nur in der geringeren oder größeren Empfänglichkeit für Motive ist die Freiheit begründet. Der Hund ist für mehr Motive empfänglich als der Ochs, und hat daher mehr Freiheit des Willens. Der Mensch hat die höchste Empfänglichkeit für Motive und für die höchsten Motive, vereinigt nicht allein alle Organe in sich, die im ganzen Thierreich zerstreut sind, sondern hat auch Organe für höhere Motive, ist daher auch am meisten frei, wenn ihm diese Motive durch Erziehung gegeben worden. Je roher, je uncultivirter die Naturen, je weniger, je schwächer die sie bestimmenden Motive sind, desto abscheulichere Schandthaten geschehen unter ihnen, desto mehr Motive müssen ihnen von außen gegeben werden. — Durch Beobachtung lebender Menschen und der Vergleichung ihrer Fähigkeiten und Neigungen mit der Bildung ihres Schädels im gesunden und im kranken Zustande, durch Beobachtung des Einflusses, welchen Verletzungen und Verwundungen des Schädels auf die Geistesfähigkeiten haben, durch Vergleichung des Schädelbaues der Thiere mit ihren Fähigkeiten und beider mit dem Schädelbaue und den Fähigkeiten der Menschen, durch Beobachtung der Stufenleiter, in welcher die einzelnen Organe bei den verschiedenen

Thierklassen heraustreten und welche lehrt: a) Je gleicher die Masse eines organischen Wesens oder je näher ein Thier der Pflanze steht, desto größer ist sein Regenerationsvermögen, es tritt hingegen immer mehr und mehr zurück, je mehr die Hirnmasse und die Nerven heraustreten, so daß sich beim vollkommensten Thiere, beim Menschen, das Regenerationsvermögen fast allein auf die Knochen, Haare und Nägel einschränkt, woraus folgt, daß das Gehirn am organischen Leben keinen Theil habe; b) die Organe des thierischen Lebens treten in der Direction vom Rückgrate aus in verschiedenen Thierklassen hervor; c) die Organe, deren Verrichtungen analog sind, z. B. das Organ der Geschlechts- und der Jungenliebe liegen zusammen; — hat Gall folgende Organe gefunden: 1) Geschlechtsliebe, deren Organ das kleine Gehirn ist. a) Der dem Kleingehirn correspondirende Theil des Schädels und der Geschlechtstrieb treten mit den Jahren mehr heraus. b) Bei den einfachern Thieren, den Insekten, besteht die ganze Gehirnmasse nur aus zwei Nervenknötchen, die das kleine Gehirn constituiren. Diejenigen einfachern Thiere aber, welche sich nicht durch Begattung vermehren, haben diese Knötchen nicht. Der Hengst, der Stier ꝛc. haben das kleine Gehirn stärker entwickelt und daher einen sehr breiten Hinterkopf und dicken Hals. Man wählt sogar die Gestüthengste danach, ob ihre Ohren weit auseinander stehen. Der Maulthierhengst, der keine Zeugungskraft hat, hat die Ohren dicht zusammenstehen und einen sehr schmalen Hals. Der Stier hat einen breiteren und dickeren Hinterkopf und Hals als der Ochs, diesem wachsen dagegen die Hörner viel größer, weil der Verknöcherungsproceß der Schädelknochen zunimmt, je mehr das Gehirn schwindet. Wenn man dem Hirsch zur Zeit der Brunst das Geweih, dessen Bildung von dem kleinen Gehirn abhängt, abschneidet, so daß er es regeneriren muß, so wird sein Beschlag unfruchtbar, auf's neue hingegen wieder fruchtbar, wenn man es bei der nächsten Brunst stehen läßt. Bei der Nymphomanie findet sich der Nacken heiß, auf eine besondere Art schmerzend und gewölbt. Nach Ausschweifungen in der Liebe werden die Geisteskräfte geschwächt und es zeigt sich ein eigenthümliches Spannen, Brennen und Ziehen im Hinterkopf und Nacken. Bedeutende Verwundungen im Nacken haben häufig Entzündung der Geschlechtstheile, ja selbst Impotenz zur Folge gehabt. Bei Wasserköpfen bleibt von allen Verrichtungen des Gehirns oft allein die Generationsfunction ungestört, weil hier das kleine Gehirn unter allen Theilen des Gehirns am wenigsten leidet. Daß aber der Geschlechtstrieb und die Erectionen nicht vom Reize des Samens herrühren, beweisen die Castraten, die bei Abwesenheit des Samens zwar unfruchtbar, aber doch Begattungstrieb und Erectionen haben. 2) Das Organ der Kinder- und Jungenliebe. Daß dieses Organ an demjenigen Theile des Hinterhauptes liegt, welcher von den beiden lambdaförmigen Rändern und der protuberantia occipitalis externa desselben eingeschlossen wird, wird bewiesen: a) dadurch, daß er sich im Allgemeinen hervorstechend bei Weibern und weiblichen Thieren und unter letzteren besonders in den Thiergattungen findet, in welchen sich das Männchen gar nicht um die

Jungen bekümmert, wie z. B. der Ochs, der Hund, der Hahn 2c.; b) dadurch, daß er sich in den Thiergattungen, wo auch die Männchen sich um die Jungen bekümmern, auch bei den Männchen, in denen hingegen, wo die Männchen sich gar nicht um dieselben bekümmern, gar nicht bei denselben findet, in denen aber, wo nur die Männchen sich der Jungen annehmen, auch nur bei diesen ist, und endlich in denen, wo weder Männchen noch Weibchen sich um die Jungen bekümmern, z. B. beim Guckguck, der seine Eier in fremde Nester und beim Krokodill, das sie in den Sand legt und der Sonne überläßt, gar nicht gefunden wird. Daß die Kinder= und Jungenliebe nicht an die Geschlechtsliebe geknüpft ist, beweist die Erfahrung, denn alle jene Thiere, die weder ihre Jungen lieben, noch das in Rede stehende Organ haben, zeigen dennoch eben so, wie die Weiber, denen es fehlt, gewöhnlich einen hohen Grad von Geschlechtsliebe. Man hat entgegnet, daß manche Thiergattungen, die viel Kinderliebe zeigen, z. B. die Katzen, die hinteren Lappen des großen Gehirns nicht haben. Allein es fehlen diesen Thieren diese Lappen nicht, sondern sie liegen nur anders als beim Menschen. 3) Das Organ der Freundschaft, der Anhänglichkeit und der Treue findet sich hervorstechend bei solchen Menschen, die sich durch ihre treue Anhänglichkeit auszeichneten, z. B. bei Bösewichtern, die, um ihre Genossen zu retten, sich zu Tode martern ließen 2c., so wie auch bei solchen Thieren, die ihren Herren leidenschaftlich anhangen, z. B. bei einigen Hunderassen, vorzüglich bei den Pudeln. 4) Das Organ des Muthes und Raufsinnes fand sich groß an den Köpfen solcher Menschen, die sich durch einen eigenen Sinn zum Raufen auszeichneten und eine besondere Lust daran fanden, so auch beim Pöbel, bei Gassenjungen, Soldaten, so wie bei raufsüchtigen Hunden und allen vorzüglich raufsüchtigen Thieren. 5) Das Organ des Würg= oder Mordsinnes. Zieht man eine perpendiculäre Linie hinter dem Gehörgange, so fällt bei den von Vegetabilien lebenden Thieren beinah das ganze Gehirn, die Organe der Geschlechts= und Kinderliebe ausgenommen, nach vorn dieser Linie zu, bei fleischfressenden Thieren hingegen ein großer Theil der Hirnmasse noch hinter diese Linie. Diese verschiedene Lage und Stellung des Gehirns bei den fleischfressenden und nichtfleischfressenden Thieren beruht darauf, daß die ersteren noch das besondere Organ des Würg= oder Mordsinnes haben, welches den letzteren fehlt. Der Mensch hat diesen Sinn wie die fleischfressenden Thiere; er muß morden wie diese, weil er carnivorum ist wie sie; er unterscheidet sich dabei von den fleischfressenden Thieren nur dadurch, daß er mehr Motive, mehr andere Triebe hat, die diesem Sinn das Gleichgewicht halten, so daß derselbe sich bei ihm nur durch Tödten der Thiere für seine Erhaltung äußert. Wird beim Menschen dem Mordsinn nicht das Gleichgewicht gehalten und das Organ desselben daher im vorzüglichen Grade entwickelt, so kann die Willkür über die Thätigkeit dieses Organs verloren gehen und dadurch ein blinder Trieb zum Morden entstehen, den die Geschichte vieler Verbrecher verräth. 6) Das Organ der Schlauheit, der List, der Klugheit findet sich sehr auffallend bei den verschlagensten

Raubthieren, bei Panthern, Tigern, wie auch bei Katzen, beim Vielfraß, bei den Windhunden und bei manchen Arten von Vögeln. 7) Das Organ des Diebsinnes ist das nach vorn, fast bis nach den Augen hin verlängerte Organ der Schlauheit, und bei manchen Thieren, z. B. bei Raben, Elstern, Katzen, Affen 2c. hervorstechend. Man hat dieses Organ groß gefunden bei allen incorrigiblen und aus bloßem Diebsinn stehlenden Dieben. Auch hat man Fälle beobachtet, in welchen durch Verletzung der Gehirnstelle, in welcher das Organ liegt, der Hang zum Stehlen erst hervorgebracht wurde, so wie er sich bei Weibern immer während der Schwangerschaft äußerte. Oft ist dieser Trieb auch nicht Gier nach Eigenthum, als vielmehr Drang, den Sinn der Schlauheit zu üben, was dadurch bewiesen wird, daß man diesen Sinn nicht allein oft bei den begütertsten und cultivirtesten Menschen beobachtet hat, z. B. bei dem ersten Könige von Sardinien, Victor, sondern auch dadurch, daß dergleichen Diebe wie auch Thiere, z. B. die Elster nach vollbrachtem Diebstahl gern und von selbst das Entwendete wieder zurückliefern, ja einen unwiderstehlichen Drang fühlen, dieses zu thun. Der Begriff des Eigenthums ist ein natürlicher Begriff, denn bei Menschen und Thieren ist der Trieb angeboren, das erworbene Eigenthum zu bewahren. Wenn das Vieh in den Alpengegenden auf die Berge getrieben wird, kämpft es mehrere Tage um den Platz, welchen ein jedes auf den ganzen Sommer einnehmen soll. Vögel besonders haben, so lange sie leben, einen besonderen Platz, wo sie nisten, von welchem sie sich nicht verdrängen lassen, und zu welchem sie zurückkehren, wenn sie auch lange im Käfig eingesperrt waren. Schwalben und andere Zugvögel kehren alljährig an ihren ersten Wohnplatz zurück. 8) Das Organ des Höhesinns, des Stolzes, des Hochmuths, der Herrschsucht beobachtet man bei allen aufgeblasenen Menschen, auch bei solchen Thieren, welche die Höhen lieben und suchen, z. B. bei den Gebirgsrehen, bei den Gemsen, beim Adler 2c., während es bei denjenigen Thieren auffallend geringer ist, die in Niederungen leben. 9) Das Organ der Ruhmsucht oder Eitelkeit fand Gall bei einer wahnsinnigen Frau, die sich einbildete, Königin von Frankreich zu sein und aus einem Gemisch von Ziererei und Abgeschmacktheit bestand — am Scheitelbein, von vorn nach hinten gerechnet an beiden Seiten in der Mitte neben der Pfeilnaht. 10) Das Organ der Behutsamkeit, Bedächtigkeit, Vorsicht findet sich bei Kindern stärker als bei Erwachsenen, woraus erklärlich wird, daß Kinder bei allen ihren Wagestücken so gut, ja unbegreiflich glücklich davon kommen. Das Reh, das vorsichtigste unter allen Thieren, besitzt es im hohen Grade, noch auffallender die Gemse. Der Hausmarder, wie auch alle diejenigen Thiere, die Nachts auf ihren Raub ausgehen, haben dieses Organ nebst dem Organe der Schlauheit vorzüglich stark entwickelt. So hat z. B. der Schuhu, der übrigens auch bei Tage sehr gut sieht, weil er die Pupille nach Willkür erweitern und verengern kann, dieses Organ sehr auffallend stärker wie der Adler; die Fischotter dasselbe Organ auffallend stärker, wie der Fuchs, mit dem sie doch sonst so ziemlich übereinkommt. 11) Das Organ des Sach-

sinnes oder der Erziehungsfähigkeit findet sich auffallend bei allen eigentlich gelehrten, kenntnißreichen Männern, wie auch bei allen bezähmbaren Thieren stärker, als bei den von Natur wilden und unbändigen. So z. B. haben die zahmen Schweine, die zahmen Gänse 2c. dieses Organ sehr hervorstechend vor den wilden, die leicht bezähmbaren Affen vor den schwer zu zähmenden. 12) Das Organ des Ort- und Raumsinnes treibt durch seine periodische Thätigkeit die Zugvögel zum Reisen, befähigt den Hund, sich viele hundert Meilen weit allein wieder zu seinem Herrn zurückzufinden, die Tauben, als Briefträger zu dienen, die Strichvögel, alljährig an demselben Orte sich wieder einzufinden. Daß dieser Ortsinn der Thiere nicht auf dem Geruch beruhe, beweist die Erfahrung, daß Hunde sich über das Meer wieder zu Hause finden, ferner der Umstand, daß Tauben denselben haben, welchen doch Niemand Geruch zuschreibt. 13) Das Organ des Personensinnes bezeichnet die Fähigkeit, Andere sehr schnell und leicht wieder zu erkennen. Gall selbst besaß ihn gar nicht und erkannte deshalb oft in der nächsten Gesellschaft die Leute nicht wieder, neben denen er wenige Tage zuvor bei Tische gesessen hatte. Zuerst fand er ihn bei einem Mädchen groß, dessen Augen nach vorn und seitwärts hingetrieben und dabei einen gewissen schielenden Blick hatten. 14) Das Organ des Wortsinns gibt die Fähigkeit, Namen und andere Wörter ohne Zusammenhang und folglich auch ohne einen Sinn damit zu verbinden, leicht aufzufassen und zu behalten. Es liegt am untern hinteren Theile der zwei vorderen Gehirnlappen und gibt sich am Schädel im Grunde der Augenhöhle am hinteren Theile der oberen vom Stirnbein herrührenden Wand derselben, am lebenden Menschen aber durch ein hervorstehendes Ansehen der Augen zu erkennen. 15) Das Organ des Sprachsinnes oder das Organ des philologischen Talents äußert sich durch Leichtigkeit, Sprachen zu erlernen, ihr Eigenthümliches, ihren Geist aufzufassen und, bei höherer Entwicklung, auch schaffend darzustellen. Es liegt am unteren vorderen Theile der zwei vorderen Gehirnlappen und gibt sich am Schädel am Augenhöhlentheile des Stirnbeins, an der vorderen oberen Wand der Augenhöhle und am lebenden Menschen durch ein nicht sowohl hervorstehendes, als vielmehr hängendes Ansehen der Augen zu erkennen. Den Thieren, selbst den Menschen ähnlichsten Affen, fehlt dieses Organ, wie der Sprachsinn. Denn daß sich viele Thiere durch einfache und zusammengesetzte Töne erkennen und mittheilen, ist nicht Sprach-, sondern Tonsinn. Daß manche Kinder so schwer und so spät erst sprechen lernen, liegt in unvollkommner Entwicklung dieses Organs und nicht der eigentlichen Sprachwerkzeuge, was daraus erhellt, daß oft Menschen bei den unvollkommensten Sprachwerkzeugen sprechen lernen und bei der größten Integrität derselben oft sehr schwer oder gar nicht. 16) Das Organ des Farbensinns fehlt den Thieren, denn daß Stiere und Puter Haß gegen die brennendrothe Farbe zeigen, beruht nur darauf, daß diese als ein heftiger Reiz auf die Augen wirkt und dadurch eine widrige Sensation veranlaßt. Bei allen Menschen ist es groß gefunden, die sich durch einen vorzüglichen Sinn für

das Colorit oder durch eine geschickte Behandlung der Farben aus- zeichneten. 17) Das Organ des Tonsinnes findet sich vorzüglich bei den Singvögeln hervorstechend; auffallend auch bei einer Gattung von Sumpfvögeln, dem Wasserrohr-Spottvogel, der die Töne aller anderen Vögel, selbst des Guckgucks und der Wachtel, nachmachen lernt. Selbst bei den Vögeln herrscht in der Entwicklung dieses Sin- nes bei den verschiedenen Individuen einer und derselben Species große Verschiedenheit: der eine Dompfaff lernt schwer oder niemals ein Liedchen pfeifen, der andere augenblicklich. Manchen Thiergattun- gen fehlt dieses Organ gänzlich, z. B. den Affen, und sie haben daher einen sehr schmalen platten Kopf. 18) Das Organ des Zahlensinns fehlt den Thieren gänzlich und bei den Negern findet es sich selten. Gall fand es zuerst an zwei Knaben, die sich ausschließlich mit Rechnen beschäftigten, eine Anschwellung etwas zur Seite am äußeren Augen- winkel, so daß gewissermaßen das Auge daselbst durch das Augenlid überschattet wurde. 19) Das Organ des Kunst- oder Bausinnes gibt die Fähigkeit, Formen aufzufassen und zu produciren, groß bei Rafael, bei mechanischen Genies, bei Putzmachern. 20) Das Organ des ver- gleichenden Scharfsinns findet sich vorzüglich entwickelt bei allen be- rühmten Volksrednern. Gall fand es zuerst bei einem Gelehrten, der äußerst lebhaften Geistes war und der, sobald es ihm schwer wurde, streng den Beweis seiner Sätze durchzuführen, zu Gleichnissen seine Zuflucht nahm und dadurch seine Gegner für sich einnahm. 21) Das Organ des metaphysischen Tiefsinns. 22) Das Organ des Witzes. 23) Das Organ des Dichtergeistes. 24) Das Organ der Gutmüthig- keit. An der vollkommeneren oder unvollkommeneren Entwicklung dieses Organes kann man auf den ersten Blick bösartige Thiere, z. B. bös- artige tückische Pferde, Kühe &c. von den gutartigen unterscheiden und zwar so sicher, daß viele Pferdekenner die Beschaffenheit der Stirn der Pferde sehr berücksichtigen. 25) Das Organ des Darstellungs- oder Nachahmungsvermögens findet sich auffallend entwickelt bei guten Schauspielern und bei Kindern. 26) Das Organ der Theosophie ist auffallend entwickelt bei allen sehr frommen, andächtigen Menschen, ferner bei allen theosophischen Völkern, z. B. den Aegyptern. Bei allen diesen steigt die Stirn immer sanft in die Höhe, so daß die Haare sich zu beiden Seiten scheiteln, gerade so, wie man die Christus- köpfe abzubilden pflegt, die man gewiß nicht ohne Grund gerade so und nicht anders abbildet. 27) Das Organ der Beharrlichkeit oder Festigkeit. — Ueber die Art und Weise der Entdeckung dieser Organe sagt Gall: Seit meiner frühesten Kindheit lebte ich im Schoße meiner Familie, welche aus mehreren Brüdern und Schwestern bestand, und im Verein mit vielen Kameraden und Mitschülern. Jedes dieser In- dividuen hatte etwas Eigenthümliches, ein Talent, eine Neigung, eine Gabe, welche es vor den übrigen auszeichnete. Diese Verschiedenheit bestimmte unsere wechselseitigen Gefühle der Zuneigung, Abneigung und Gleichgültigkeit, unsere Verbindungen, unseren Wetteifer und unseren Widerwillen. In der Kindheit nimmt man gewöhnlich die Dinge, wie sie sind, ohne durch vorgefaßte Meinungen in Irrthümer

zu verfallen. Daher fanden wir bald aus, wer von uns tugendhaft, wahrhaft, bescheiden oder hochmüthig, offen oder verschlossen, friedfertig oder streitsüchtig, gut oder böse war. Dieselben Verschiedenheiten zeigten sich auch im Lauf unserer Studien. Jeder von uns behauptete seinen eigenthümlichen Charakter, und ich bemerkte nie, daß, wer das eine Jahr ein ränkevoller und verrätherischer Kamerad gewesen war, das Jahr darauf ein zuverlässiger und treuer Freund wurde. Die Mitschüler, die ich am meisten zu fürchten hatte, waren solche, welche mit so großer Leichtigkeit auswendig lernten, daß sie mich bei den Prüfungen wieder von den Plätzen verdrängten, welche ich durch meine Ausarbeitungen errungen hatte. Einige Jahre darauf veränderte ich meinen Wohnort und ich traf wieder mit Individuen zusammen, welche gleichfalls eine große Leichtigkeit im Auswendiglernen besaßen. Ich bemerkte dann, daß sie alle große, hervorstehende Augen hatten, und ich erinnerte mich, daß dieses auch bei meinen Nebenbuhlern in meiner ersten Schule gewesen war. Ich bezog endlich die Universität. Meine Aufmerksamkeit richtete sich sofort auf diejenigen meiner Mitschüler, welche große und hervorstehende Augen hatten, und ich hörte bald ihr ausgezeichnetes Gedächtniß rühmen. Auf diese Weise wurde ich natürlich zu der Annahme geführt, daß alle diejenigen, welche große und hervorstehende Augen besaßen, ein gutes Gedächtniß haben müßten. Obgleich diese Beobachtung noch nicht hinlänglich bewährt war, konnte ich doch nicht glauben, daß die Verbindung der zwei Thatumstände, welche mir aufgefallen war, lediglich dem Zufall zuzuschreiben sei. Ich vermuthete also, daß ein Causalzusammenhang zwischen dem Gedächtniß und dieser Bildung der Augen bestehen müsse. Nach langem Erwägen kam ich auf den Gedanken, daß, wenn das Gedächtniß an äußeren Zeichen zu erkennen sei, dieses auch bei den anderen intellectuellen Fähigkeiten der Fall sein könnte. Von diesem Augenblicke wurden alle Personen, die sich durch irgend eine Fähigkeit auszeichneten, der Gegenstand meiner Aufmerksamkeit. Nach und nach glaubte ich, mir schmeicheln zu können, andere äußere Kennzeichen aufgefunden zu haben, welche eine entschiedene Anlage zur Malerei, zur Musik, zur mechanischen Kunst zc. andeuteten. Mittlerweise hatte ich meine medicinischen Studien begonnen. Ich hörte viel von den Verrichtungen der Muskeln, der Eingeweide zc., aber nichts von denjenigen des Gehirns und seiner verschiedenen Theile. Während ich über die äußeren Kennzeichen gewisser Talente meine Vermuthungen anstellte, kam mir niemals der Gedanke, daß deren Ursache in dem Schädel zu suchen sei, sondern ich setzte von vorn herein voraus, daß die Verschiedenheit der Gestalt des Schädels durch die Verschiedenheit der Bildung des Gehirns hervorgerufen wird. So wurde ich natürlich zu der Hoffnung geleitet, an Männern von ausgezeichneten Talenten die äußeren Zeichen ihrer Eigenschaften zu entdecken, und auf diesem Wege zu der Entdeckung der Verrichtungen der verschiedenen Theile des Gehirns zu gelangen. Diese Hoffnung gab mir den Muth, meine Untersuchungen fortzusetzen. Allein meine noch zu schwache Ueberzeugung wurde in demselben Maße, als ich Kenntniß erwarb,

oder vielmehr Vorurtheile sammelte, erschüttert. Meine Beobachtungen führten zu einem unaufhörlichen Widerstreit gegen die hergebrachten Ansichten. Oft prüfte ich mein Gewissen, ob mich keine lasterhafte Neigung in meinen Untersuchungen leite. Nur das lebendige Gefühl der Reinheit meiner Absichten konnte mir bei jedem Schritte das erforderliche Vertrauen und die erforderliche Kühnheit einflößen. Wenn man auf dem Wege der Erfahrung eine Reihe von Wahrheiten entdeckt hat, welche dem Geiste genügen, so sucht man mit Muth alle möglichen Zweifel und Einwendungen. Jeder Zweifel, den man beseitigt, ist ein Vorurtheil, das man ablegt, jeder Einwand, den man widerlegt, ist ein Irrthum, den man umstößt. Ich machte mich so mit den meisten Schwierigkeiten bekannt, und ich vermochte deren Gewicht zu würdigen. Und so konnte ich mich friedlich mit der Sammlung von Thatsachen beschäftigen. — Durch Beschäftigung mit Thatsachen entdeckte Gall die wirklichen Vermögen des Geistes, während er die bis dahin dafür gehaltenen, wie Empfindung, Vorstellen, Denken &c. nur als die verschiedenen Thätigkeitsgrade der wahrhaften Grundvermögen aufzeigte. Durch Wechselwirkung mit der Welt werden diese Vermögen des Geistes zur Entfaltung gebracht und treten dann auch in ihren allgemeinen Qualitäten, Gedächtniß, Verstand, Wille und in ihren verschiedenen Richtungen, als Aufmerksamkeit, Lust und Unlust auf. Wenn eine Grundfacultät vorhanden ist, gibt es auch stets ein Wahrnehmungsvermögen für die Gegenstände ihres Wirkungskreises. Wenn diese Facultät thätig auf die Gegenstände ihrer Sphäre wirkt, findet Aufmerksamkeit statt. Wenn die Ideen oder Spuren, welche die Eindrücke dieser Gegenstände in dem Gehirn zurückgelassen haben, sich erneuern, es sei durch die Gegenwart, oder in der Abwesenheit dieser Objecte, so findet Erinnerung, passives Gedächtniß statt. Wenn diese Erinnerung durch einen überlegten Act, durch die freiwillige Wirkung der Organe geschieht, ist es ein actives Gedächtniß. So oft ein Organ oder eine Grundfacultät die Beziehungen ähnlicher oder verschiedener Ideen vergleicht oder untersucht, findet Vergleichung, Urtheil statt. So oft ein Organ oder eine Grundfacultät durch seine innere Energie und ohne Mitwirkung der Außenwelt die auf seine Verrichtungen Bezug habenden Objecte schafft, so oft es die Gesetze der mit ihm in der äußern Welt in Verbindung gesetzten Kräfte durch seine eigene Thätigkeit entdeckt, findet Einbildungskraft, Erfindung, Genie statt. Mag man die Wahrnehmung, die Aufmerksamkeit, die Erinnerung, die Gedächtniß-, Vergleichungs-, die Urtheilskraft, die Erfindungskraft, das Genie als Abstufungen der verschiedenen Grade der Facultät oder als besondere Arten ihrer Thätigkeit ansehen, so ist es doch gewiß, daß alle entdeckten Grundfacultäten mit diesen Eigenschaften begabt sind. Aehnlich sind auch Verlangen, Begierde, Neigung, Leidenschaft nur die Abstufungen der Wirkung einer Grundkraft, und keine besonderen Grundkräfte. Sonst müßte ein mit einer Leidenschaftsanlage versehener Mensch nach Allem ohne Unterschied Leidenschaft fühlen. Hat Jemand nur einen geringen Tonsinn, so hat er auch keinen großen Hang zur Musik. Ist jener dagegen in einem

starken Grade vorhanden, so entsteht auch heftiges Verlangen nach musikalischer Thätigkeit, es entsteht Begierde, Leidenschaft 2c. —

Gegen die Entdeckung Gall's hat sich das ganze Heer der alten Wissenschaft in die Schlachtreihe gestellt. „Materialismus", „Unsterblichkeitsleugnung", „Unphysiologisch" 2c. heißen die Wurfgeschosse, welche auf die Lehre Gall's einfliegen.

Den Vorwurf des Materialismus hat, klassisch, für alle Zeiten, Combe niedergemacht. Er sagt: „Schon eine oberflächliche Ansicht der Dinge läßt den Vorwurf ausnehmend unphilosophisch erscheinen. Die Phrenologie, als Verfechterin gewisser psychischer Thatsachen, kann, wenn sie ungegründet ist, der Logik nach einzig nur die Geringschätzung, die Demüthigung ihrer Vertheidiger zur Folge haben. Sie kann alsdann weder die Religion, noch irgend eine andere Wahrheit umstoßen, weil nach den Gesetzen des menschlichen Verstandes Irrthum stets seiner Auflösung und der Vergessenheit entgegeneilt, indeß Wahrheit, als etwas wirklich Vorhandenes, dauernd bleibt und unüberwindlich. Aus diesem Gesichtspunkte betrachtet ist folglich der Einwurf, die Phrenologie leite zum Materialismus, abgeschmackt. Wenn man auf der anderen Seite unsere Wissenschaft für eine treue Auslegung der Natur hält und behauptet, daß sie dessen ungeachtet auf eine ungezwungene und logische Weise zum Materialismus führt, so ist die Thorheit des Einwurfs eben so einleuchtend, denn er löst sich dann darin auf, daß der Materialismus eine Einrichtung der Natur, und die Phrenologie deshalb gefährlich sei, weil sie diese Einrichtung kennen lehrte. Ein noch wunderlicheres Ansehen erhält die Beschuldigung unter einer anderen Form, worunter sie häufig vorgebracht wird. Der Gegner gibt zu, daß der Geist den Körper als Verbindungsmittel mit der äußeren Natur gebraucht, und behauptet, daß dieses nicht nothwendig zum Materialismus leite. Hiermit stimme auch ich vollkommen überein. Nun sehe ich aber nicht, wie es mehr dazu führen sollte, wenn man annimmt, daß jedes Vermögen sich durch ein besonderes Organ äußert, als wenn man glaubt, daß der ganze Geist mittelst des ganzen Körpers oder des ganzen Hirnes auf die Außendinge wirkt. Kurz, aus welchem Gesichtspunkte man auch das System betrachtet, ob als wahr oder falsch, der Einwurf des Materialismus ist nichtig und unphilosophisch, und man kann nur bedauern, daß er im Namen der Religion aufgestellt worden ist, weil jeder unbegründete Angriff auf die Philosophie, welcher unter diesem heiligen Namen erscheint, zur Verminderung des Ansehens beiträgt, mit dem stets die Wissenschaft bekleidet bleiben sollte. Wollen wir aber sogar dem Materialisten einmal einräumen, daß das Gehirn der Geist sei und die Hirnsubstanz denken soll, — was folgt denn nun? Wenn sie in der That wirklich denkt, so muß auch sie die bestmöglichste Substanz zum Denken sein, eben darum, weil der Schöpfer sie zu diesem Zwecke wählte und mit dieser Eigenschaft begabte. In solchen Argumenten vergessen die Religiösen beständig, daß dieselbe allmächtige Hand das Gehirn gemacht hat, wie sie den Geist und das Universum schuf, und daß in der Verwendung des Hirnorganes zu seinem Zwecke die gött-

liche Weisheit sich eben so deutlich ausspricht, als wenn sie Planeten bewegt, oder Licht und Wärme über die Sonne ausgießt. Wenn daher de facto Gott das Gehirn zum Denken bestimmt hat, so können wir sicher sein, daß es herrlich und vollkommen zu diesem Zwecke geeignet ist, und daß Seine Absichten bei der Erschaffung des Menschen nicht mißlingen werden, weil Er einen falschen Stoff zum Denkprincip wählte."

Die anderen Anklagen gegen die Phrenologie hat Grohmann zurückgewiesen: „Gall hat nicht allein unsterbliche Verdienste um die nähere Begründung der Physiognomik, sondern er ist auch der wissenschaftliche Entdecker der Phrenologie, und nicht allein dieses, sondern auch, wenn die Aussage eines Reil etwas gilt, der größte Anatom und Physiolog in der Untersuchung und Zergliederung des menschlichen Gehirnes. Es liegt in der Natur der Dinge, daß jede erste Erfindung auf Schwierigkeiten trifft und diese Schwierigkeiten sind die Vorurtheile der gewohnten und eingelernten Wissenschaft. Gall reiste umher und lehrte seine Phrenologie; was Wunder, daß auch seine Phrenologie Spaziergänge bis auf das Theater machte. Kotzebue gab ja Ifflanden genug zu thun, und dieser ermüßigte nicht seine Kunst, die Kunst zu übertreiben und die Wahrheit ins Lächerliche zu ziehen, wie ja oft, was man belacht, die meiste Wahrheit hat. So wurde die Phrenologie auf eine gelehrte und ungelehrte Weise mannigfaltig verspottet; man glaubte, daß die Erde den Mittelpunkt des Himmels einnehme, und die Sonne den kleinen Atom umkreise. Man gab zu, und fand es nicht bedenklich, wie die Seele in einem Körper wohnen könne, aber indem man ihr die allgemeine bildende Kraft verstattete, wollte man nicht, daß sie sich wie die Vorsehung um kleine Dinge bekümmere, und auch kleine Organe bilde. Man sah wohl die großen Bewegungen des Meeres, wollte aber die kleinen Brechungen des Wellenschlags nicht berechnen. Die Phrenologie ist Erfahrungs-Wissenschaft und alle Einwendungen wider dieselbe gehen aus Vorurtheilen und beschränkter Erkenntniß hervor. Jede neue Wissenschaft hat mit Gegnern, jede neue Zeit mit der alten Zeit zu kämpfen. So vieles Recht wir auch den reinen Erkenntnissen oder den nothwendigen Vernunftwahrheiten zutheilen; die Erfahrung hat auch ihre Rechte und diese kann nur bereichert und vollendet werden durch die Zahl der Beobachtungen, welche in der empirischen Gewißheit das sicherste Zeugniß erhalten. Diese Beobachtungen sind Thatsachen, Anschauungen. Diese leiten auf Grundsätze und allgemeine Annahmen, welche der erlangten Kenntniß den höchsten Grad der Gewißheit geben. Die Einwendungen wider das Gall'sche System sind religiöser, philosophischer, physiologischer, und mancherlei anderer Art. Die Unsterblichkeit, die Fortdauer der menschlichen Seele ist ein großes Losungswort. Aber wie ist dieses gefährdet durch die Schädellehre, wenn die Seele wie ein armer Hausherr nicht allein eine Zeitlang an eine kleine Wohnstätte gebannt, sondern gleichsam wie eine Caryatide mit der ganzen drückenden Last erwachsen ist. Doch die kleinen Gall'schen auf den menschlichen Schädel vertheilten Seelenorgane können der Unsterblich-

keit nicht hinderlich sein, da ja der gesammte Organismus nicht ein solches Hinderniß ist. Das Meer kann nicht die Fahrt nach dem unbekannten Lande aufhalten, wenn es auch nicht in ebener Fläche, sondern in manchen aufgethürmten und zu Thälern niedergeschlagenen Wellen dahinströmt. Die Unsterblichkeit ist, sie braucht nicht erst viel erfragt zu werden, sie umgibt uns, ohne daß wir die Schranken ihres Tempels erkennen. Was der Mensch wird, überlasse er dem Werden, er sorge und arbeite für das, was er ist. Eine andere Einwendung, die freilich auch nur auf einem härteren Boden wachsen kann, war der gefährliche Materialismus. Nun könne man nach dem Gall'schen System die Seele gleichsam ergreifen, sie sei oder werde ein bloßes materielles Organ. Diese Einwendung geht aber ebenfalls hervor aus einem Schlupfwinkel, der das Licht vor dem Tageslichte nicht siebt. Möchten wir doch den Spiritualismus kennen, der die menschlichen Seelen wie Geister spucken läßt. Es sind Schemen ohne Gehalt und Wahrheit. Wenn die Seele in dem menschlichen Organismus Organe hat, die äußere Sinnenwelt zu erfühlen, in dem höchsten organischen Systeme desselben Augen nach dem Sternenhimmel und das Gehör nach der lauten, dichterischen Natur zu wenden, die Poesien des sinnlichen All's aufzunehmen, so hat es ja kein Bedenken, wenn sich der geistige Organismus noch in kleinere Organe vertheilt, wenn die Denkkraft auf der Stirn oder den einzelnen Organen in derselben thront, wenn das Gemüth seine Schwingungen über gewisse Bergeshöhen und Ebenen nimmt und die Willenskraft ihre Stärke oder Schwäche, ihre welterzeugende Macht symbolisch durch Organe zu erkennen gibt. Wenn die menschliche Seele für die Sinnenwelt vier bis fünf Sinnesorgane hat; so ist kein Widerspruch, wenn neben diesen Organen sich noch andere weniger enthüllte Organe über oder an dem Schädel ausbreiten. Wenn es ferner in einer solchen Einwendung heißt, es sei sonderbar, ein Organ der Vorsicht, des Muthes 2c. anzunehmen, da man nur von einer vorsichtigen, einer muthigen Seele sprechen könne, weil ja Muth und Vorsicht allgemeine Eigenschaften seien, so heißt dieses eben so viel, man könne und dürfe auch nicht von dem Organismus der Seele sprechen, weil ja die Seele doch auch nur ein allgemeines Geisterreich, oder eine allgemeine Bezeichnung überorganischer Wesen sei. Die physiologischen Einwendungen betreffen besonders das Verhältniß des spirituellen Organismus zu dem sinnlichen Körper. Man zeichnet, wie ein Schema, den spirituellen Organismus vor. Der Zeichner ist die Idee; die Idee haut nun gleichsam in den Stein, sie malt das Gemälde, zieht die Linien der Zeichnung. Der spirituelle Organismus oder die Idee soll da sein, zugleich aber doch mit dem Unterschiede zwischen Idee und Offenbarung. Was die Seele an sich sei, davon ist in der Phrenologie keine Nachfrage. Was die Idee des Künstlers an sich sei, davon muß, wenn sie sich leiblich darstellt, das Kunstwerk unmittelbar Zeugniß geben. Die Phrenologie hat Recht, jenen Unterschied, den sie an sich gelten läßt, dennoch für ihre Beobachtungen nicht anzunehmen. Sie verläßt sich unmittelbar auf die Offenbarung, gibt sich dem ausdrucks-

vollen Bilde hin, und erzählt nun, was die ewige Idee auf demselben für Inschriften angebracht hat. Es ist nur eine scheinbare Erläuterung, den leiblichen Organismus durch den Vorsitz irgend einer Idee erklären zu wollen. Es ist als wenn man die wirkliche Gestalt des Körpers durch das gemalte Bild, und dieses Bild wieder durch noch abstractere Umrisse der Linien, wohl gar pantomimisch durch die verschiedenen Gestaltungen eines Papiers oder Wortes erläutern wollte. Es ist immer dieselbe Sache, nur eine andere Darstellung, aber keine Erklärung. Die anderweitigen Einwendungen gegen die Phrenologie, wie sie sich auf dem empirischen Gebiete bewegen, und dem gewöhnlichen Sinne vorschweben, sind nicht näher zu berühren. Es gibt mancherlei solcher lächerlichen Abweisungen, z. B. daß man anatomisch eine Seelenthätigkeit nach der andern von dem Schädel ablösen, sie durch Verwundungen wegnehmen, auch wohl durch Compressen Seelenorgane befördern und in die Höhe treiben könne, ferner daß die Schläfenform so mannigfaltig bedingt werde von mannigfaltigen äußeren, selbst eigenwilligen Einwirkungen, daß Gewohnheit, Erziehung, äußere Lebensverhältnisse so vieles über den Menschen vermögen, um in jedem Augenblicke die Phrenologie Lügen zu strafen. Es sei also mit dieser Wissenschaft eben so beschaffen, wie mit der Verkündigung des Wetters, das wider den Willen des Propheten seine Fahne bald da, bald dorthin richtet. Es ist nicht zu leugnen, daß die Anwendung der Phrenologie mit Vorsicht geschehen muß. Die menschliche Organisation hat zwar einen nothwendigen Typus, aber auch Ausnahmen und Modificationen. Eine Seelenthätigkeit verbindet sich mit der andern, die einzelnen Theile treten zu einem Ganzen zusammen, und um desto weniger sind oft die einzelnen Harmonien und Disharmonien in etwa auffallenden Zügen wahrzunehmen. Aber der erfahrne Phrenolog wird diese Verbindung der Theile, das, was Erziehung, äußere Verhältnisse befördert oder zurückgedrängt haben, diese Hemmungen, Störungen und auch Begünstigungen nicht aus seiner Betrachtung lassen. Aus dem Dasein eines Organs ergibt sich nur die Anlage, aber nicht die That oder Ausführung; es kann ein Organ dieser oder jener Seelenthätigkeit da sein, sie hat aber nicht zur That und Ausführung sich verwirklichen können. Der Typus der Organisation ist auch nicht ein bleibender und immer derselbe; die menschliche Schädelform hat eben so in ihren Organen verschiedene Metamorphosen, Stufen, Stadien der Ausbildung, wie der ganze menschliche Körper. Wenn auch die Grundzüge der physiognomischen Zeichnung bleiben, nicht immer ist in dem Jünglinge das Kind, der Mann in dem Jünglinge, und der Greis in dem Manne wieder zu erkennen; die Physiognomie, die Aehnlichkeit, die Schädelform, das Verhältniß der einzelnen Theile ist ein anderes geworden. Auf diese Metamorphosen und Fortbildungen wie sie dennoch aber an einem und demselben Typus stattfinden, nimmt die Phrenologie nothwendige Rücksicht. Die Phrenologie hat abgesehen von äußerer Anwendung den größten wissenschaftlichen Werth in sich selbst. Sie ist eine Vereinigung dessen, was Anatomie, Physiologie, Psychologie einzeln wagen, eine sichere und umfassende Kenntniß

zu erhalten von der Bedeutung der Weltseele, wie diese sich in dem menschlichen Organismus zu erkennen gibt."

Die Lehre Gall's entwickelt sich, trotz ihrer Gegner, kraft ihres Lebenskeimes und ihrer Wahrheit, weiter. Der Entdecker eines neuen Systems muß im Enthusiasmus seiner neuen Wahrheit oft das Einzelne übersehen, oft auch in Extreme gehen. Daneben kann auch die Gall'sche Lehre nie abgeschlossen sein, da sie Naturwissenschaft ist und deshalb, wie jede Naturwissenschaft, auf immer neue Entdeckungen ausgehen muß.

Spurzheim suchte zuerst mit der Ruhe des Verstandes die Extreme Gall's abzuschneiden und mit der Beobachtung des Naturforschers den Gall'schen neue Resultate zuzufügen. Gall faßte moralische und physische Höhe, Stolz, Herrschsucht und Selbstachtung des Menschen und wiederum die Liebe einiger Thiere, z. B. der Gemsen für hochliegende Orte in Ein Organ zusammen; Spurzheim zerlegte dieses Organ Gall's, das sich oft auch in seiner oberen Region erhöht zeigte, während die untere klein erschien und umgekehrt, in zwei Organe, in das der Selbstachtung und in das der Liebe zu einem bestimmten Aufenthalt. Gall hatte Ein Organ für die Musikfähigkeit; Spurzheim bemerkte, daß es ausgezeichnete Harmonisten geben könne, ohne daß sie zugleich tüchtige Tactisten seien, und er entdeckte demzufolge auch zwei Organe an der Stelle des Gall'schen Einen: den Tonsinn und Zeitsinn. Bei der Analyse des Vermögens der Dichtkunst fand Spurzheim, daß Dichtergeist eine Composition mehrer Vermögen sei, sowie daß viele Menschen, bei welchen das Gall'sche Dichterorgan groß ist, wohl Begeisterte für Großes, Schönes ꝛc., aber nicht Dichter sind und nannte deshalb dieses Organ das der Idealität. Außerdem entdeckte Spurzheim oder begründete er die theilweis von Gall geahneten Vermögen: Gewissenhaftigkeit, Hoffnung, Gefühl für das Wunderbare, Größensinn, Gewichtsinn und Ordnungssinn. Gall nahm kein Vermögen und kein Organ des Gewissens an und hielt anfangs Gewissensbisse für die Folge des Gegensatzes, in dem gewisse Handlungen mit den vorherrschenden Anlagen des Individuums ständen. Beleidigte z. B. Jemand mit großem Wohlwollen einen Anderen, so mußte jenes Vermögen dadurch gekränkt werden, und das Gefühl hielt er für Bedauern oder Reue. Spurzheim hat jedoch gezeigt, daß das bloße Gefühl des Bedauerns durchaus von den Gewissensbissen verschieden sei. Wir können es bedauern, ein Paar Handschuhe verloren oder einen Thaler ausgegeben zu haben, aber dieses Gefühl hat mit den Vorwürfen des Gwissens, wenn wir unsern Nachbar seines Rechts beraubt, Unterschleif begangen, oder eine boshafte Handlung vollführt haben, nichts gemein. Die Hoffnung betrachtete Gall als zu jedem Vermögen gehörig. Spurzheim bemerkte dagegen, daß, wenn auch jedes Vermögen in seiner Thätigkeit, einen Wunsch erregt, z. B. Erwerbtrieb den Wunsch nach Eigenthum, dieser doch von der Hoffnung sehr verschieden sei, welche als eine einfache Erregung sui generis auf vielfache Weise gerichtet werden könne, nicht aber eine besondere

Art von Dingen als ihr eigenthümliches Object verlange. Ein Verbrecher auf dem Schaffot kann sehr herzlich wünschen zu leben, wenn er auch keine Hoffnung hat, dem Tode zu entrinnen. Auf die Fragen Gall's, die sich auf Beobachtungen gründeten: „Wie geht es zu, daß äußerst verständige Menschen an ein wirkliches Vorhandensein von Geistern und Visionen glauben? Sind sie Narren oder Betrüger? Oder gibt es eine besondere Organisation, welche auf diese Weise den menschlichen Verstand umstrickt?" antwortet Spurzheim mit Bestimmtheit: „Daß ein solches Gefühl vorhanden ist, leidet keinen Zweifel. Sein Organ liegt vor dem der Hoffnung und eine starke Entwicklung desselben vergrößert und erhebt die obern, seitlichen Theile des Stirnbeins." Zwischen dem Begriff von Gestalt und Größe ist ein wesentlicher Unterschied. Auch bilden die Gefühls- und die Sehnerven keine Ideen, so daß die Kraft, Größe wahrzunehmen, auch nicht zu ihrer Entwicklung im Verhältniß stehen kann. Spurzheim schloß daher, daß es ein eigenes Vermögen zur Wahrnehmung der Größe geben müsse und die Beobachtung hat die Richtigkeit seiner Vermuthung erwiesen. Eben so mit dem Gewicht- und Ordnungssinn. — Daneben hat Spurzheim die extremen Benennungen, mit denen Gall seine entdeckten Organe einführte, weil er sie an extremen Kopfbildungen fand und beobachtete, ausgeschieden, die Organe, ihrem normalen Zustande gemäß, benannt, und sich so z. B. statt der Benennungen: „Würgsinn", „Stolz", „Eitelkeit" der Worte: „Zerstörungstrieb", „Selbstgefühl", „Beifallsliebe" bedient. —

Nach Spurzheim hat G. Combe das Staatsruder im Reich der Phrenologie in die Hand genommen. Im Verein mit Hoppe und Crook fand er das Organ des Nahrungstriebes, von dem er sagt: „Gall und Spurzheim dachten schon frühzeitig daran, daß das Begehren von Nahrung ein Instinct sei, eine ursprüngliche Kraft, die ein besonderes Organ hätte; aber sie entdeckten die Lage desselben nicht. Beim Schafe sieht man die sehr großen Geruchsnerven von zwei Gehirnwindungen entstehen, welche an der Basis des mittleren Gehirnlappens neben und unter der Stelle liegen, die bei fleischfressenden Thieren das Organ des Zerstörungstriebes einnimmt. Das Schaf wird bei der Wahl seiner Nahrungsmittel durch den Geruchsinn geleitet, und daraus geht die Vermuthung hervor, daß diese Theile die Organe des Instincts sein möchten, der es treibt, Nahrung zu sich zu nehmen. Aehnliche Windungen zeigen sich auch im Gehirn des Menschen, aber ihre Functionen sind nicht ausgemittelt, weil ihre örtliche Lage der Bestimmung ihrer Größe während des Lebens Hindernisse in den Weg legt. Mir scheint indeß die Vermuthung wahrscheinlich, daß sie zu einem ähnlichen Zwecke dienen, wie wir ihn demselben beim Schafe glaubten beilegen zu können." Im Verein mit Spurzheim und Vimont fand Combe die Heimathsliebe und den Einheitstrieb. Spurzheim nämlich betrachtete bei den Thieren den unmittelbar über dem Organ der Kinderliebe liegenden Gehirntheil als das Organ jenes Instincts, der sie treibt, eine besondere Wohnung zu erwählen und nannte ihn das Organ des Heimathtriebes. Er hat die Köpfe bei vielen Indi-

viduen untersucht und die fraglichen Theile des Gehirns bei denen stark gefunden, die ausnehmend an ihr Vaterland und an das Landleben gekettet sind. Combe aber gibt, nach einer großen Zahl von Beobachtungen, dem Vermögen einen ausgedehnteren Wirkungskreis. „Einige Leute — sagt er — sind sich von Natur aller Dinge, die in ihrem eigenen Gemüthe vorgehen, bewußt; andere dagegen zeigen einen auffallenden Mangel dieses Bewußtseins. Jene können ihre Gedanken und Gefühle festhalten und mit Ueberlegung deren Werth und Haltbarkeit prüfen; diese vermögen dergleichen nicht; ihr Geist gleicht der Oberfläche eines Spiegels, auf der jedes Gefühl, jeder Gedanke wie der Schatten eines beweglichen Gegenstandes erscheint, und nach einem augenblicklichen Eindrucke wieder verschwindet. Für sie ist es sehr schwer, ihre Gemüthsbewegungen und Ideen festzuhalten, um sie zu prüfen und zu vergleichen, und sie eignen sich daher auch wenig dazu, Gegenstände systematisch zu überblicken und ihre Kräfte auf einen Punkt hin zu vereinigen. Bei ersteren habe ich dieses Organ groß, bei letzteren klein angetroffen."

Gegenwärtig sind deshalb von den Phrenologen als Geistesorgane entdeckt: 1) Geschlechtstrieb. 2) Kinderliebe. 3) Wohnsinn. 4) Einheitstrieb. 5) Anhänglichkeit. 6) Bekämpfungstrieb. 7) Zerstörungstrieb. 8) Verheimlichungstrieb. 9) Erwerbtrieb. 10) Bautrieb. 11) Selbstachtung. 12) Beifallsliebe. 13) Vorsicht. 14) Wohlwollen. 15) Ehrfurcht. 16) Festigkeit. 17) Gewissenhaftigkeit. 18) Hoffnung. 19) Gläubigkeit. 20) Idealität. 21) Witz. 22) Nachahmungsgabe. 23) Individualität. 24) Formsinn. 25) Fernsinn. 26) Gewichtsinn. 27) Farbensinn. 28) Ortsinn. 29) Zahlensinn. 30) Ordnungssinn. 31) Thatsachensinn. 32) Zeitsinn. 33) Tonsinn. 34) Sprachsinn. 35) Vergleichungsgabe. 36) Causalität. 37) Nahrungstrieb. 38) Lebensliebe (noch nicht fest).

Bereits hatte nun auch ein englischer Anhänger der Gall'schen Lehre derselben den Namen Phrenologie (von φρην Geist und λογος Lehre) gegeben.

Einen neuen Beweis für ihre Wahrheiten ertheilte der Phrenologie Elliotson im Phreno-Magnetismus. Er sagt davon: „Ohne eine vorgefaßte Absicht fiel es mir eines Tages ein, den magnetischen Einfluß auf einige der Hirnorgane einer magnetisirten jungen Dame zu versuchen. Als ich eine Fingerspitze auf das rechte Organ der Anhänglichkeit legte, wurden die Finger meiner anderen Hand, die ich in ihre Rechte gegeben hatte, stark gedrückt, sie bildete sich ein, daß ich ihre Lieblingsschwester sei. Als ich darauf meine Fingerspitzen auf das Organ des Selbstgefühls legte, ließ sie meine Finger, die in der rechten Hand waren, los und stieß meine Hand von sich; sie hielt mich für eine ihr unangenehme Person, und redete mich in den stolzesten Ausdrücken an. Als ich meine Fingerspitze auf das Organ der Anhänglichkeit zurücklegte, drückte sie nochmals die Finger meiner anderen Hand und sprach mit Zuneigung. Ich richtete nun meine Fingerspitze auf das Organ des Zerstörungstriebes, nochmals ließ sie meine

Finger los, stieß meine Hand von sich, denn sie hielt mich für Jemand, der ihr zuwider war, und fing an zu zürnen. Die Fingerspitze, auf Wohlwollen gelegt, beruhigte sie augenblicklich, sie wurde liebenswürdig, doch gab sie kein Zeichen von Zuneigung. Auf diese Weise war ich im Stande, ihre Gemüthsstimmung und ihre Vorstellungen von meiner Persönlichkeit nach Belieben zu ändern und so auf ihrem Kopfe wie auf einem Klavier zu spielen. Bei Wiederholung dieser Versuche fand ich bald, daß ähnliche Resultate statt fanden, obwohl nicht so rasch, wenn ich bloß die Finger in die Nähe der Organe hielt, wobei die Augen der Kranken geschlossen waren und noch eine Hand voll Taschentücher vor jedes Auge festgehalten wurde. Aber ich brauchte auch nicht selbst der Operateur zu sein. Ein Jeder, selbst der ärgste Skeptiker an der Phrenologie, sowie am Mesmerismus, ist im Stande, die verschiedenen Gehirnorgane an der jungen Dame anzuregen, indem er darauf deutet, selbst wenn er hinter ihr steht." Craig wurde einst bei solchen Experimenten aufgefordert, er möchte laut sagen, er werde das Organ der Nachahmung magnetisiren, während er in Wirklichkeit dasjenige des Bautalentes magnetisiren solle. Demzufolge rief er aus, während er den Kopf bestrich: „nun geben Sie Acht, dieses ist Nachahmung, Nachahmung", worauf die Anwesenden anfingen, mancherlei heterogene Töne des Pfeifens, Hustens, Nießens ꝛc. von sich zu geben, welche der Magnetisirte nachgeäfft hatte, als die Nachahmung angeregt gewesen war; aber nicht ein einziger Ton wurde nachgeahmt, indem der junge Mann eifrig beschäftigt war, an eingebildeten Nüssen zu drehen, zu feilen, zu bohren und ein eingebildetes mechanisches Werk herzustellen. „Will man behaupten — sagt Elliotson — daß solche Experimente für die Wahrheit der Phrenologie nichts beweisen, weil die Anregung gewisser Ideen im Gehirn des Patienten die Folge des Willens des Operateurs allein sei und nicht durch seine Manipulation besonderer Hirnorgane hervorgerufen werde, so ist dies leicht zu widerlegen. Statt daß mein Wille dabei betheiligt gewesen wäre, hatte ich anfangs keine Idee von den Folgen, die aus meiner Manipulation entstehen möchten. In einem Falle ist eine Reihe von Phänomenen unerwartet gekommen, bei einem zweiten eine andere, ohne daß ich im Stande war, die Verschiedenheit der Wirkung zu erklären. Ja sogar derselbe Proceß, zu demselben Zwecke ausgeführt, zeigte mir bei verschiedenen Fällen entgegengesetzte Resultate, z. B. bei einem jungen Mann bin ich im Stande die individuellen Hirnorgane anzuregen, indem ich sie anhauche; aber hauche ich diejenigen einer jungen Dame an, in der Erwartung und mit dem Wunsche, ähnliche Resultate zu sehen, so findet keine Anregung derselben statt, sondern sie werden augenblicklich unthätig, sofern sie schon im Zustande der Aufregung waren. Eine ähnliche Wirkung verlangt eine verschiedene Verfahrungsweise bei verschiedenen Personen. Deutet man mit dem kräftigsten Willen bei einigen Individuen auf den Unterleib, so sieht man keine Resultate, deutet man hingegen auf ihre Augen, so versinken sie in Schlaf. Macht man einige Striche und deutet auf ihren Hinterkopf, und geschieht dies auch mit aller Kraft des Willens, so

folgt darauf entweder keine Wirkung, oder der Schlaf findet nach dem Verlaufe einer viel längeren Zeit statt, als wenn es der Fall ist, wenn man vor dem Gesichte operirt. Es gibt hingegen Personen, vor deren Gesicht man mit aller Kraft seine Striche vergebens macht, die jedoch beim bloßen Hindeuten des Fingers bald einschlafen. Hier ist es klar, daß diejenigen in einen großen Irrthum verfallen, welche behaupten, daß die Art des Verfahrens bloß als Zugabe zu dem Willen des Operateurs gehöre. Hinsichtlich des Willens des Operateurs, die Gehirnorgane anzuregen, folgt die Wirkung bei der jungen Dame eben so wohl, wenn auch der Manipulateur ein Skeptiker ist, und man deshalb vermuthen muß, daß er das richtige Resultat nicht wünschen kann, auch macht es keinen Unterschied, ob ich dabei stehe und weiß, welches Organ man anzuregen beabsichtigt oder nicht. Andere schreiben die phrenologischen Resultate der Sympathie mit dem Zustande des Gehirns des Operateurs zu. Ich habe aber niemals eine Sympathie zwischen dem geistigen Zustande irgend eines meiner jugendlichen Patienten und mir entdecken können, wenn ich nicht mit dem Mesmeriren ihrer Gehirnorgane beschäftigt war; und was die Sympathie während des Verfahrens betrifft, so konnte unmöglich eine vorhanden gewesen sein, denn, indem ich die Organe ihres Selbstgefühls oder ihres Zerstörungstriebes mesmerirte, blieb ich selbst ruhig, demüthig und wohlwollend, versunken in Bewunderung und Entzücken über das was geschah."

So schreitet die Phrenologie unaufhörlich fort und sucht das noch Zweifelhafte zur Gewißheit zu erheben und Unbekanntes neu zu entdecken.

England und Nordamerika hat sie in Besitz genommen. Die große Irrenanstalt von Hanwell, das Besserungshaus zu Glasgow und die Strafanstalt auf Norfolk in Mitten des stillen Oceans werden von Phrenologen geleitet. Das Unterrichtswesen vieler Städte Nordamerikas und das des ganzen Staates Massachussets steht unter der Direction der Phrenologie.

In Frankreich breitet sie sich immer weiter aus.

Auch in Deutschland gelangt sie zu um so lebendigerem Leben, je mehr sie sich mit dem deutschen Geiste vereint und ihre empirischen Einzelnheiten mit philosophischem Wissen zur organischen Einheit zusammenfaßt. Der denkende Deutsche nämlich will den Einheitspunkt zu den einzelnen empirischen Facten der Phrenologie wissen und den Mittelpunkt zu ihnen suchen. Dieser Mittelpunkt aber ist gefunden, sobald mit dem Begriff des Organismus Ernst gemacht und derselbe vollständig ausgedacht wird. Neben der Menschenbeobachtung gelangt dann auch die Selbstbeobachtung zu ihrem Rechte, da mittelst ihrer der Erregungs- und Entwicklungsproceß des Geistes durch die Außenwelt erkannt wird. Und Selbstbeobachtung und Menschenbeobachtung erhalten ihren Gipfelpunkt im Denken, zu dem sie nothwendig hinaufgetrieben werden. Das Wissen wird also von empirischen Facten ausgehen, weil Facta das Fundament sind, auf dem allein ein wahrhaftes Geistergebäude aufgebaut werden kann. Allein diese Empirie

wird das Bewußtsein haben, daß ihre Facten dem Gedanken nicht als ein Fertiges gegenüberstehn, sondern daß sie selbst erst ein Erzeugniß des Gedankens sind, indem sie öfter wiederholt, von Zufälligkeiten und subjectiven Ansichten befreit und in ihrem Sein und Werden, in ihrer Beharrlichkeit und in ihrer Veränderung bestimmt werden, alles das aber Thaten des Verstandes sind. Zur Erlangung eines Factums ist daher auch die Reflexion erforderlich, die mit den Kategorien der Identität und des Unterschieds, der Ursache und Wirkung, des Aeußeren und Innern agirt, welche die mannigfaltigen Erscheinungen unterscheidet, das Verschiedene in seinen Veränderungen vergleicht und die Bedingungen beachtet, unter denen der Proceß des Lebens so oder anders auftritt. Bei der Handhabung der Kategorien von Grund und Ursache ꝛc. kommt man jedoch nie zum Abschluß, man wird unaufhörlich von Wirkung zu Ursache, von Ursache zu Wirkung ꝛc. getrieben. Es muß daher nothwendig zur Verstandes-Reflexion die Vernunftbetrachtung hinzukommen, welche zum letzten Grunde gelangt, in dem sich alle Widersprüche zur Harmonie auflösen. Die Vernunft erst ergreift die Idee des Lebens, in der sich alle Gegensätze als Momente ein und desselben Lebens einen und aus der sie als Documente ihrer Lebendigkeit ewig hervorgehen. —

Erklärung der Abbildungen.

Die Abbildungen sind meist nach Originalen von Carus, Bischoff, Valentin, Burdach, Oken, Bock, Gall, Spurzheim, Combe &c., und dienen zur Erläuterung der einzelnen anthropologischen Briefe.

Erläuterungen zum zweiten Briefe.

Taf. I. Fig. 1—10.

Der erste Keim des Menschen ist eine Zelle. Carus, der diese Zellentheorie in seiner Physiologie sehr schön dargestellt hat und dem auch die Figuren hierüber entnommen sind, erinnert daran, daß man, um sich das Wachsthum des Organismus deutlich zu machen, einsehen muß, wie hier ein durchaus ähnlicher Proceß der Vervielfältigung vorliegt, wie er Statt findet, wenn diejenigen einfachen Organismen sich vermehren, welche zumeist nur durch Theilung sich vervielfältigen können. „Es geschieht dies bei den einfachsten Infusorien, indem innerhalb der einen Zelle, welche allein das ganze Geschöpf ausmacht, gleichsam ein zweiter Mittelpunkt, d. i. dieselbe Idee zum zweiten Male gesetzt wird; auch dieses neue somit begründete Wesen sucht sich abzuschließen und die eine Hohlsphäre, die eine Zelle schnürt sich äußerlich ein und zerfällt allmälig in zwei nun eigenlebendige Geschöpfe. Auch der höhere Organismus kann sich nur auf diese Weise vergrößern, indem seine Urzelle sich theilt und alle secundäre Zellen in fortgehender Theilung, d. h. durch fortgehendes immer neu Gesetztwerden des einen Urbildes in unzähligen Abbildern, der einen Idee in unzähligen Monaden, sich vermehren."

Fig. 1

ist eine vergrößerte Darstellung des mikroskopischen Eies (S. 27 und 33).

a Die eigentliche Urzelle oder Keimblase (S. 25 und 28).
b Der Dotter (S. 25 und 28).
c Die Schalenhaut (S. 25 und 27).

Fig. 2.

Sobald durch eine entzündungsartige Anschwellung (S. 28) die Zelle vom weiblichen Eierstock abgeworfen und dieselbe von dem befruchtenden Sperma berührt ist, beginnt ein neuer Lebensproceß, der damit seinen Anfang nimmt, daß die eigentliche

Urzelle, das Urbläschen, welches die erste Anhäufung der Eiflüssigkeit im Folliculus ist, zerreißt, seine Flüssigkeit mit der des Dotters vermischt und nur die Ablageruug der Zellenkerne noch bleibt, aus welcher der Keimfleck, die Stelle der Embryonalbildung, hervorgeht. In unserer Figur ist dies geschehen, der Bildungsproceß hat begonnen und es ist von Fig. 1. nur noch

b der Dotter und

c die Schalenhaut

übrig geblieben.

Fig. 3

hat sich der Dotter in zwei (S. 28),

Fig. 4

in vier (S. 28),

Fig. 5

in acht (S. 28), und

Fig. 6

in unzähligen Zellen gefurcht (S. 28).

Wenn so das Ei eine Einheit von Zellen geworden ist, gerinnt an seiner Oberfläche eine eigene Schicht von Zellen, welche

Fig. 7

a Die Primitivrinne (S. 28 und 30)

bildet. —

Fig. 8

stellt die Urform des Fötalmenschen in dem Momente dar, wo das Ei aus der Eierstockszelle herausgetreten und in den Uterus gelangt ist und wo sich seine einzelnen Theile andeuten.

a Der Fruchthof und beginnende Embryo (S. 28 und 29).
b Die Lage äußeren Eiweißes, welche die Schalenhaut (die ursprüngliche **Zona pellucida**) aufgenommen hat.
c Die Schalenhaut.
d Das äußere Blatt der Keimhaut oder das seröse Blatt (S. 28 und 29).
e Das innere Blatt der Keimhaut, d. i. das Schleimblatt (S. 28 und 29).
f Der Dotter, in dem das Keimbläschen verschwunden ist. —

Fig. 9

zeigt den Fötalmenschen ungefähr acht Tage nach der Befruchtung des Eies, wo die in voriger Figur angedeutete Gliederung bereits bestimmter ist.

a Der Dotter, welcher zur Nabelblase abgeschnürt und theils Darm geworden ist (d).
b Das Schleimblatt bildet
d und e Den Darm und bewirkt damit zugleich die Aussackung
c Der Allantois oder Harnhaut, einer geschlossenen Blase zwischen Chorion und Amnion, welche an ihrem einen Ende ein dünner Kanal wird, der sich in den Nabelstrang einsenkt, mit den Nabelgefäßen in die Bauchhöhle gelangt und von da zum Grunde der Harnblase geht, wo er in früherer Zeit offen einmündet, frühzeitig obliterirt und dann Harnstrang heißt.
f Die Schalenhaut bildet mit dem Rest
g Des serösen Blattes
Das Chorion, an welchem
h Saugadern entstehen.
i Das Amnion, welches durch Einsackung des serösen Blattes (g) gebildet ist, durch welche Einsackung auch
k Das beginnende Rückenmark ward. —

Fig. 10

zeigt den vollständig entwickelten Embryo und daher auch die genauere Gliederung der in den vorhergehenden Figuren angedeuteten Theile, wie sie im zweiten Briefe (S. 27—34) kurz erläutert sind.

a Der Embryo.
b Der Raum, welchen das Schaf- oder Amnionwasser ausfüllt, eine wäßrige, schwachsalzig schmeckende, mit vielen Flocken vermischte Flüssigkeit, welche stark alkalisch reagirt und vom Embryo durch Mund oder Haut aufgenommen wird und wahrscheinlich auch den Athmungsproceß vermit-

telt, da sie die Luftröhrenäste erfüllt und der athmosphärischen ähnliche Luft enthält.

c Der Nabelstrang, welcher seine äußere Hülle vom Amnion erhält und in seinem Innern aus den beiden Nabelarterien, die das Fötusblut dem Fruchtkuchen zuleiten, aus der Nabelvene, welche das Blut aus dem Fruchtkuchen wieder zurückbringt, aus Lymphgefäßen und Nerven, so wie aus einer gallertartigen Sulze, welche die Wharton'sche Sulze genannt wird, besteht — ein 15—20" langer, schraubenförmig nach links gewundener Strang, welcher die Frucht mit dem Mutterkuchen verbindet.

d Der Stil der Nabelblase.

e Die Nabelblase, ein schon im ersten Monat sich bildendes, rundliches, 2—3 Linien langes, zwischen Amnion und Chorion befindliches, mit einem dicklichen, gelblichen, dotterähnlichen Inhalt erfülltes Bläschen, welches dem Embryo die erste Nahrung gibt, sobald sich aber der Mutterkuchen ausgebildet hat, gänzlich verschwindet.

f Wandungen der Gebärmutter, welche das Ei empfängt und während der ganzen Schwangerschaft behält.

g Fruchtkuchen (Placenta), welcher mittelst des Nabelstranges mit dem Embryo zusammenhängt und dem letzteren Nahrung reicht, wahrscheinlich aber auch noch eine Athmungsfunction hat und für den Embryo die Stelle der Lungen vertritt, wofür der schnelle Tod des Embryo spricht, sobald auf irgend eine Weise der Kreislauf durch den Nabelstrang unterbrochen wird.

h **Decidua serotina**, hinfällige Haut, welche sich zwischen dem eigentlichen Fruchtkuchen und den in ihn eingreifenden zahlreichen Gefäßen des Fruchthälters hinziehen soll.

i Das Amnion oder die Schafhaut umgibt, mit Ausnahme der Nabelöffnung und ihrer Theile, den Embryo sehr enge, ist ohne Blutgefäße, hängt mit dem Chorion durch ein feines Zellgewebe zusammen, schlägt sich um den Nabelstrang, dessen Scheide sie wird und bildet sich, indem sich die an den Embryo angrenzenden Stücke des peripherischen Theils vom serösen Blatt faltig über den Embryo legen und zusammenwachsen.

k Das Chorion, die Lederhaut, ein zelliges Gewebe ohne Gefäße und Nerven und mit Zotten versehen, welche den Nahrungsstoff für das Ei einsaugen und auch zur Bildung der Placenta mit beitragen.

l Der zwischen dem Chorion und Amnion befindliche, zähe, gallert- oder eiweißartige Stoff, welcher sich in der früheren Periode des Fruchtlebens findet, von verschiedener Consistenz ist und oft einem Spinngewebe gleicht.

m **Decidua reflexa**
n **Decidua vera**

} „Das in die Gebärmutter eindringende Eichen kommt in eine der vielen Falten, welche die Innenfläche der Uterinalschleimhaut darbietet. Es wird dann von einem Theile von dieser eingekapselt. Man erhält deshalb einen Abschnitt, der an den Gebärmutterwänden dahingeht und mit dem Namen der wahren hinfälligen Haut (decidua vera) belegt zu werden pflegt. Derjenige Theil dagegen, welcher das Ei umgibt und mit ihm fortwächst, heißt die umgeschlagene hinfällige Haut (decidua reflexa) oder die secundäre Netzhaut. Die unpassend sogenannte spätere hinfällige Haut ist derjenige Bezirk der wahren, der in der Placenta da, wo sich der Fruchtkuchen mit den Gefäßen des Fruchthälters verbindet, zu liegen kommt." Valentin.

o Die Scheide und über derselben der Muttermund.

p Die Blase.

q Der Mastdarm.

r Die Bauchdecken.

Sobald die Geburt erfolgt ist, werden unter dem Namen der Nachgeburt ausgestoßen: 1) Reste der **Decidua vera, reflexa** und **serotina**. 2) Das Chorion. 3) Die aus der Compression des Eiweißes zwischen Chorion und Amnion im 3. und 4.

Schwangerschaftsmonat gebildete sehr zarte Haut. 4) Die Nabelblase. 5) Placenta und Nabelstrang. —

Erläuterungen zum dritten Briefe.

Taf I. Fig. 11 und Taf. II. Fig. 12.

Der menschliche Organismus ist in einem beständigen Werden. Die Stoffe, aus denen er besteht, verbrauchen sich durch ihre eigene Thätigkeit; die von dem Verbrauchten übrig gebliebenen Schlacken werden ausgeworfen, und wenn der Organismus überhaupt weiter existiren soll, müssen neue an die Stelle der verbrauchten und ausgeworfenen eingenommen werden. Alle Theile des Organismus unterliegen so während des Lebens einem fortwährenden Stoffwechsel, zu dem das vegetative System die Organe darbietet. Durch die Verdauungswerkzeuge wird die von außen aufgenommene Nahrung zu Nahrungsstoff umgearbeitet, der mittels des Lymphsystems dem Organismus noch mehr verähnlicht, von da in das Blutsystem resp. nach den Lungen geht, wo er durch Einwirkung der atmosphärischen Luft zu Blut wird, aus welchem alle Theile des Organismus gebildet werden und welches die Schlacken aller Glieder mit sich fortnimmt und durch die Lungen aus dem Organismus entfernt. Figur 11 und 12 (nach Burdach) stellen im Wesentlichen die Organe dieses Processes dar.

Fig. 11

gibt eine schematische Darstellung von den Höhlen des Herzens und vom Kreislauf des Blutes, wie beides von Seite 52 bis Seite 58 entwickelt ist.

- a Die Scheidewand zwischen den rechten und linken Höhlen des Herzens (S. 54).
- b Die linke Herzkammer, welche das hellrothe Blut aus der linken Vorkammer erhält und in die Aorta gießt (S. 55, 56 und 58).
- c Die Klappen derselben.
- d Die Aorta mit ihrem Bogen (S. 55 und 56).
- e Die von diesem Bogen nach Hals, Kopf und allen oberen Gliedmassen aufsteigenden Zweige (S. 55 und 56).
- f Die abwärts gehenden Zweige des Bogens (S. 55).
- g Die untere oder aufsteigende Hohlvene, welche das von den abwärts gehenden Zweigen der Aorta den untern Theilen des Organismus zugeführte und aus den Haargefäßen in die Venen eingetretene und nun dunkel gewordene Blut zum Herzen führt (S. 56 und 57).
- h Die obere oder absteigende Hohlvene, welche das durch die oberen Glieder des Organismus gegangene und durch die Haargefäße in die Venen getretene und schwarz gewordene Blut dem Herzen zuführt (S. 57).
- i Die rechte Vorkammer, welche das schwarze, durch die auf- und absteigende Hohlvene zugeführte Blut in
- k Die rechte Herzkammer stößt (S. 58).
- l Die Klappen der rechten Herzkammer.
- m Die Lungenarterie, welche das dunkle Blut aus der rechten Herzkammer zu den Lungen führt (S. 58).
- n Die Lungenvenen, welche das in den Haargefäßen der Lungen beathmete und damit hellroth gewordene Blut in
- o Die linke Vorkammer bringen, von der es in die linke Herzkammer geht, um seinen Kreislauf neugestärkt von Neuem zu beginnen (S. 58 u. 60).

Fig. 12.

Der weibliche Organismus, zum Theil am Kopf und im Becken nach Hinwegnahme der linken Hälfte, so daß die rechte Hälfte von der Mittellinie aus gesehen, zum Theil blos nach Entfernung der aus Haut, Muskeln und Knochen bestehenden Bedeckung der linken Hälfte. Die Figur gibt eine Ueberſicht über die hauptsächlichsten Theile des ganzen Organismus und dient daher zugleich zur Erläuterung des 4., 5. und 6. Briefes.

- a Die gegen die Mittellinie gerichtete Fläche der rechten Hemisphäre des großen Hirnes mit den Windungen (S. 142).

b Der in der Mittellinie durchschnittene Balken (S. 143).
c Die darunter ausgespannte Scheidewand (S. 143).
d Der unter dieser aufsteigende mittlere Theil des Gewölbes der rechten Seite (S. 143).
e Der in eine Grube des Keilbeines eingesenkte knopfförmige Hirnanhang (S. 143).
f Vorn über der Nasenhöhle die Stirnbeinhöhle, hinten über der Rachenhöhle die Keilbeinhöhle, beide in die Nasenhöhle sich öffnend (S. 107).
g Die obere Muschel der Nasenhöhle, von einem Theile des Siebbeines gebildet (S. 77).
h Die untere Muschel an den Seitenwand der Nasenhöhle (S. 77).
i Die Mündung der Eustachischen Röhre im obern Theil des Rachens hinter der Nasenhöhle (S. 79).
k Das von dem harten Gaumen und vom Boden der Nasenhöhle zwischen der Mundhöhle und dem unteren Theil der Rachenhöhle herabhängende Gaumensegel (S. 74).
l Die Zunge in der Mittellinie durchschnitten, so daß man den vom Unterkiefer strahlenförmig in sie eintretenden Kinnzungenmuskel sieht (S. 74).
m Die Höhle des Speiseröhrenkopfes als Fortsetzung des Rachens (S. 48).
n Der Unterkiefer durchschnitten (S. 109).
o Der Kehldeckel hinter der Zungenwurzel, von der linken Seite her gesehen (S. 48).
p Eben so der Kehlkopf vor dem Speiseröhrenkopfe (S. 48 und 59).
q Die Luftröhre (S. 59).
r Die dahinter liegende Speiseröhre (S. 48).
s Die rechte Lunge (S. 59).
t Die Aorta in ihrem Ursprunge aus dem Herzen (S. 55).
u Der rechte Luftröhrenast mit seinen ersten Verzweigungen für die rechte Lunge (59).
v Der linke Luftröhrenast für die hier abgeschnittene linke Lunge (S. 59).
w Das Herz (S. 54).
x Das Zwergfell, theils an seinem von der Brustwand abgelösten Rande, theils an seiner unteren Fläche zu sehen (S. 48).
y Die Leber nach rechts und oben zurückgeschlagen, so daß man ihre untere Fläche sieht (S. 49).
z Die durch eine Oeffnung des Zwergfells tretende und in den Magen übergehende Speiseröhre (S. 48).

a′ Die Gallenblase (S. 49).
b′ Der Gallendarm (S. 49).
c′ Das von dem Gallendarm umfaßte rechte Ende der Bauchspeicheldrüse (S. 49).
d′ (Muß in der Figur der Strich etwas länger.) Der Leerdarm. (S. 48).
e′ Der Magen von links her, also verkürzt, gesehen (S. 48).

f′ Der Grimmdarm
g′ Der absteigende Grimmdarm } (S. 48).
h′ Der Krummdarm

i′ Der Fruchthälter, in der Mittellinie durchschnitten, so daß man oben die Hälfte seines Körpers, unten die seines Halses und zu unterst seine Mündung in den Fruchtgang sieht (S. 28).
k′ Die eben so durchschnittene Harnblase (S. 50).
l′ Eben so der Fruchtgang (S. 28).
m′ Die Mündung des rechten Harnleiters in die Harnblase (S. 50).
n′ Der in die Harnröhre übergehende Hals der Harnblase.
o′ Die durchschnittene Schambeinvereinigung.
p′ Die Mündung der Harnröhre in den Vorhof.
q′ Der Damm.
r′ Der untere Theil des Mastdarmes durchschnitten (S. 50).
s′ Die Schwanzbeine.
t′ Der mittlere Theil des Mastdarmes (S. 50).

u' Der obere Theil desselben, der einen Ueberzug vom Bauchfelle bekommt (S. 50).
v' Der linke Harnleiter, dessen unterer Theil abgeschnitten ist.
w' Das durchschnittene Kreuzbein mit seiner Höhle (S. 109).
x' Die absteigende Aorta (S. 55).
y' Die linke Niere, nach unten und hinten herübergebogen (S. 50).
z' Die Milz, nach hinten herübergebogen (S. 50).
a'' Die zwölfte Rippe.
b'' Ihr Gelenk an der Wirbelsäule.
c'' Die erste Rippe.
d'' Ihr Gelenk.
e'' Der Dornfortsatz des siebenten Halswirbels.
f'' Der Körper desselben Wirbels (S. 109).
g'' Das durchschnittene Rückenmark mit seinem grauen Kernstrange und seinen vorderen und hinteren Marksträngen (S. 136 und 137).
h'' Der Dornfortsatz des ersten Halswirbels.
i'' Der Körper des zweiten Halswirbels.
k'' Der vom verlängerten Mark nach oben und hinten aufsteigende Schenkel des kleinen Gehirns (S. 145).
l'' Das durchschnittene kleine Hirn mit dem Lebensbaum (S. 145).
m'' Die vierte Hirnhöhle, die zwischen dem verlängerten Mark und dem kleinen Gehirn liegt (S. 144).
n'' Die durchschnittene Brücke (S. 139).
o'' Die rechte Hälfte des über die Brücke heraufsteigenden großen Hirnstammes (S. 143 ꝛc.).
p'' Die durchschnittenen Vierhügel, unter welchen die Wasserleitung aus der vierten in die dritte Hirnhöhle führt (S. 144).
q'' Die Zirbel (S. 145).
r'' Der rechte Sehhügel, von links und als rechte Seitenwand der dritten Hirnhöhle gesehen (S. 143). —

Erläuterungen zum vierten Briefe.

Taf. II. Fig. 13 und 14. Taf. III. und Taf. IV. Fig. 19 und 20.

Die äußeren Sinne sind der Verdauungsapparat, das Assimilationssystem des Geistes. Durch die Sinne holt der Mensch die Außenwelt in sich hinein, die dann von den innern Geistessinnen weiter verarbeitet und zu Geist gemacht wird. Die Sinne selbst sind weiter nichts, als der an die Außenwelt herantretende Geist, die Punkte, wo die Nerven, die electromagnetischen Drähte des Geistes, in größten Massen, oder am concentrirtesten mit der Außenwelt in Berührung kommen. Fig. 13—20 geben nach Oken die wesentlichsten Theile derselben.

Fig. 13.

Darstellung der Nerven des Geruch- und Geschmackorgans. Seite 74—79.

A Schläfenbein, durchschnitten.
B Stirnbein, durchschnitten.
C Nasenbein.
D Oberer Nasenknorpel.
E Unterer Nasenknorpel.
F Oberkiefer.
G Gaumentheil.
H Unterkiefer.
J Platte des Riechbeins.
K Keilbein.
L Kehlkopf.
MM Schlundkopf.
N Gaumen.
O Zäpfchen.
P Gaumenbogen.
Q Mandel.
R Zunge.
S Unterzungendrüse.
T Ihr Ausführungsgang.
U Unterkieferdrüse mit ihrem Gang V, der sich mit dem Gang der Unterzungendrüse in T öffnet.
W Griffelzungenmuskel.
X Griffelschlundmuskel.
Y Schildzungenmuskel.
Z Kieferzungenmuskel.
A' Kinnzungenbeinmuskel.
B' Kinnzungenmuskel.

C' Zungenbändchen.
D' Ohrtrompete, knorpeliges Stück.

Gefäße.
1 Gemeinschaftliche Kopfschlagader (Carotis communis).
2, 2 Innere Kopfschlagader.
3 Aeußere Kopfschlagader.
4 Obere Schilddrüsen-Arterie.
5 Unterkinn-Arterie.
6 Zweig zur Unterkieferdrüse.
7, 7 Aeußere Gesichts-Arterie.
8 Aufsteigende Gaumen-Arterie.
9 Aufsteigende Schlund-Arterie.

Nerven (Seite 133 und 134).
a Scheidewand, mit der Riechhaut überzogen.
b Nasenloch.
c Gaumenloch oder Kanal hinter den Schneidezähnen.
d Riechnerv.
ee Zweige desselben durch die Siebplatte zur Scheidewand.
f Nerv des Riechbeins.
g Gang des dreitheiligen Nerven.
h Erster oder Augenast desselben.
i Zweiter oder Oberkieferast desselben.
k Keilbein-Gaumennerv mit seinen Knoten, woraus kommen
l Der Nasenscheidwandnerv mit seinem obern l' und untern Zweig l'', welcher letztere zum Gaumenloch c läuft, sich daselbst in einen Knoten mit seinem rechten Kameraden m verbindet und Zweige zum Gaumen schickt.
n Hintere oder Nasennerven, zur Scheidewand.
o Der vidianische Nerv, theilt sich in zwei Zweige.
p Die zwei vorderen Zweigen des Gaumennerven zur Gaumenhaut.
q Der innere Zweig zum Gaumensegel.
r Der mittlere Nasennerv.
s Unterkieferast des dreitheiligen Nerven.
t Oberflächlicher Schläfennerv.
u Unterer Zahnhöhlennerv.
v Zungenast oder Geschmacksnerv.
w Zweig der Paukensaite.
x Zungenschlundnerv.
y Zungenfleischnerv.
z Zweig zum Schildzungenmuskel.
a'' Zwei Zweige zu den Zungenmuskeln.
b'' Stamm des herumschweifenden Lungennerven.

Fig. 14.

Die Zunge eines Mannes (S. 74).

a Stimmritze.
bb Stimmritzenbänder.
c Kehldeckel.
ddd Kegelförmige Zungenwärzchen, etwa ein Dutzend, in der Mitte vertieft, erhalten die Nerven von den Zungenschlundnerven.
eee Pilzförmige Wärzchen mit einem knopfförmigen Ende.
ff Zapfenförmige Wärzchen überall dicht zusammengedrängt und meist in Reihen geordnet.
gg Fadenförmige Wärzchen, die kleinsten, meist an der Spitze der Zunge.

Fig. 15.

Linke Augenhöhle, seitwärts geöffnet (Seite 84 und 85).

a Stirnbein, durchschnitten.
b Jochbein, durchschnitten.
c Flügelfortsatz des Keilbeins.
d Augapfel.
e Knorpel des obern Augenlides.
f Knorpel des untern Augenlides.
gg Verbindungshaut des Auges (Conjunctiva).
h Borste im obern Thränenpunkt.
i Borste im untern Thränenpunkt.
k Thränenwarze.
ll Thränendrüsen, vorn mit ihren Mündungen, worin kurze Borsten.

Muskeln.
m Aufheber des untern Augenlides.
n Oberer gerader Augenmuskel.
o Aeußerer geader Augenmuskel, abgeschnitten.
p Unterer gerader Augenmuskel.
q Unterer schiefer Augenmuskel.

Arterien.
rr Augenarterie.
ss Thränenarterie.
t Hintere Ciliararterie (die dunkeln Linien).

Nerven.
1 Sehnerv.
2 Augenmuskelnerv.
3 Dessen oberer Ast.
4 Dessen unterer Ast, geht zum untern schiefen Augenmuskel q; der mittlere Zweig geht zum untern geraden Augenmuskel p.
5 Der Ciliarknoten, woraus die Ciliarnerven kommen.
6 Nervus trochlearis, Augenrollnerv.
77 Nervus abducens. Aeußerer Augenmuskelnerv.
8 Dreitheiliger Nerv, bildet einen Knoten, aus dem 3 Aeste kommen.

9 Erster oder Augenast.
10 Stirnnerv.
11 Thränennerv.
12 Augennasennerv (naso-ciliaris).
13 Zweiter Ast des dreigetheilten Nerven.
14 Dessen Zweig zur Wangenhaut.
15 Dritter Ast des dreigetheilten Nerven.

Fig. 16.

Linkes Auge des Menschen, senkrecht von vorn nach hinten durchschnitten, Augenlider geschlossen (Seite 84 und 85).

aabb Obere Decke der Augenhöhle, vom Stirnbein gebildet.
bb Der Theil unter dem Hirn.
bc Das Stück vom Keilbein.
d Große Zelle im Stirnbein.
e Kleine Zellen.
fc Harte Hirnhaut.
gh Boden der Augenhöhle, vom Oberkiefer gebildet.
i Keilbeinflügel, welcher mit c das Loch für den Sehnerven bilden hilft.
hi Spalte der Augenhöhle.
k Stirnhaut.
l Stirnmuskel.
m Beinhaut des Stirnbeins.
n Fett.
o Augenbraue.
o' Runzler der Augenbraue, durchschnitten.
p Stirnvene.
q Stirnarterie.
r Augenwimpern.
t Knorpel im obern Augenlid.
u Knorpel im untern Augenlid.
v Schließmuskel der Augenlider.
wxy Bindehaut des oberen Augenlides und des untern, x wo sie umschlägt.
1 Aufheber des obern Augenlids.
2 Oberer gerader Augenmuskel.
3 Unterer gerader Augenmuskel.
4 Sehne des obern schiefen Augenmuskels.
5 Unterer schiefer Augenmuskel.
6—9 Sehnerv.
6 Eintritt durch das Loch im vorderen Keilbeinflügel.
7 Gefäßhaut des Sehnerven.
8 Scheide desselben, welche von der Hirnhaut herkommt; an dieser Stelle durchschnitten.
9 Sehnerv ganz; 10 längs durchschnitten, zeigt die Centralarterie.
11 Durchschnitt der Augenschlagader.
12 Augenvene.
13 Erster Ast des dreigetheilten Nerven.
14 Augenachse.
15 Größter Querdurchmesser.
16, 17 Harte Augenhaut (Sclerotica).
17, 17 Hornhaut (Cornea).
18, 18 Schwarzes Pigment.
19—22 Gefäßhaut (Choroidea).
20—22 Regenbogenhaut; 21 Ciliarkörper.
23, 24 Netzhaut (Retina).
25 Linse.
26 Der ganze Raum dahinter, ist mit dem Glaskörper ausgefüllt.
27 Vordere, 28 hintere Augenkammer.

Fig. 17.

Die Gehörknöchel, einzeln, vergrößert (Seite 80).

1. Hammer.
 a Kopf
 b Hals.
 c Griff.
 d Kurzer, und
 e Langer Fortsatz.
2. Amboß.
 a Körper.
 b Gelenkhöhle zur Aufnahme des Kopfes des Hammers.
 c Kurzer, und
 d Langer Fortsatz.
 e Linsenbein, nur als ein Knöpfchen des Amboßes.
3. Steigbügel.
 a Köpfchen, durch das Linsenbein mit dem Amboß verbunden.
 b Schenkel.
 c Tritt, ringförmig, durch eine Haut verschlossen.

Fig 18.

Inneres Ohr, der Länge nach geöffnet, so daß man die innere Wand sieht (Seite 79 und 80).

A Warzenbein.
B Hinterhauptsbein von innen.
CD Felsenbein, durchschnitten.
E Griffelfortsatz.
a—k Ohrmuschel.
il Aeußerer Gehörgang.
m Paukenfell.
mn Ohrtrompete.
o Körper des Amboßes.
p Kopf des Hammers.
q Aeußerer Hammermuskel.
r Paukenfellspanner.
s Oberer oder vorderer Bogengang.
t Unterer oder hinterer Bogengang.

u Aeußerer Bogengang.
v Schnecke, ausgeschnitten.
w Innerer Gehörgang, worin der Hörnerv.
1 Gesichtsnerv
2 Felsennerv.
3 Nervenfaden zum Paukenfellspanner.
4 Paukensaite.
5 Hirnschlagader.

Fig. 19.

Ohrknochen, durchschnitten, um die Nerven zu zeigen (Seite 79 und 80).

A Hinterer Sattelfortsatz des Keilbeins.
B Großer Flügel des Keilbeins.
C Körper des Keilbeins.
D Oberkiefer, hinterer Theil.
E Flügelfortsatz des Keilbeins.
F Warzenbein, durchsägt
G Felsenbein, durchsägt.
H Griffelfortsatz.
a Aeußerer Gehörgang, auswärts senkrecht durchschnitten, einwärts geöffnet, um die Paukenhöhle zu zeigen.
b Oberer Theil des Paukenfells.
cc Trompete.
d Hammer.
e Amboß.
f Paukenfellspanner.
g Paukenfellerschlaffer.
h Muskel des Steigbügels.
i Vorhof geöffnet, oberer oder vorderer Bogengang weggenommen.
k Aeußerer Bogengang.
l Hinterer oder unterer Bogengang.
m Schnecke, geöffnet.
1 Zweige vom ersten Halsknoten des sympathischen Nerven, welche ein Netz um die Hirnschlagader bilden, und sich mit dem vidianischen Nerven verbinden.
2 Zweige desselben, die sich mit dem sechsten Hirnnerven (3,3) verbinden.
4,4 Zweige vom zweiten Ast des dreitheiligen Nerven.
5 Unterer Zahnhöhlennerv, abgeschnitten.
6 Gaumennerv.
7 Vidianischer Nerv im vidianischen Kanal des Keilbeins.
8 Zweig desselben, der sich mit dem Gesichtsnerven verbindet.
9 Absteigender Ast des dritten Hauptastes des dreitheiligen Nerven.
10 Oberflächlicher Schläfennerv.
11 Geschmacksnerv oder Zungenast des dreitheiligen Nerven.
12,12 Paukensaite, welche sich einestheils mit dem vorigen Nerven, anderntheils mit dem Gesichtsnerven verbindet.
13 Unterer Zahnhöhlennerv.
14,14 Gesichtsnerv, verbindet sich oben mit dem Felsenzweig des vidianischen Nerven.
15 Gehörnerv.
16 Schneckennerv.
17 Vorhofsnerv.
18 Hirnschlagader.

Fig. 20.

Schnecke, vergrößert und durchschnitten, um die Windungen und Gefäße zu zeigen (Seite 80).

a Spindel.
b Spiralblatt.
c Haken.
d Trichter.
e Paukentreppe.
f Vorhofstreppe.
g Vereinigung beider Treppen im Trichter.
h Mündung des Wassergangs der Schnecke.
ii Arterien in den Gängen. —

Erläuterungen zum fünften Briefe.

Taf. IV. Fig. 21 und 22. Taf. V.

Die Stützen aller einzelnen Glieder und des Organismus im Ganzen sind die Knochen, welche sich unter einander zu einem kunstvollen Gerippe verbinden und durch die sich zusammenziehenden und ausdehnenden Muskeln, welche das Knochensystem umgeben, bewegt werden. Fig. 21—25 bringen die vorzüglichsten Theile des Knochen-Muskelsystems.

Fig. 21.

Schädel eines kleinen Kindes, an dem die Knochen noch knorpelig und noch nicht an und in einander gewachsen sind (Seite 107 und 108).

d und g Die Fontanellen.
a und e Die Stirnbeine.
b und f Die Scheitelbeine.
c Das Hinterhauptsbein.

Fig. 22.

Schädel eines Erwachsenen (Seite 107, 108 und 109).

a Das Stirnbein.
b Das Scheitelbein.
c Das Hinterhauptsbein.
d Das Schläfenbein.
e Nasenfortsatz.
f Das Nasenbein.
g Das Thränenbein.
h Wangenbein.
i Jochbogen.
k Das Oberkieferbein.
l Unterkiefer
m und n Hinterhauptsnaht.
o Kranznaht.
p Schuppennaht.

Fig. 23.

Das Skelet mit Bezeichnung der Grenzen der Musculatur (Seite 101—112).

A Der Kopf.
a Das Stirnbein.
b Das rechte Scheitelbein.
c Der Schuppentheil des rechten Schläfenbeins.
d Der zitzenförmige Fortsatz des Schläfenbeins.
e Der äußere Gehörgang.
f Das Jochbein.
g Die Augenhöhle.
h Die beiden Nasenbeine.
i Das rechte Oberkieferbein mit den Zähnen.
k Der Unterkiefer mit den Zähnen.
l Die sieben Halswirbel.
B Schulter.
n Das Schlüsselbein.
o Das Schulterblatt.
C Oberarm.
D Vorderarm.
q Die Speiche.
r Die Ellenbogenröhre.
s Die Handwurzelknochen.
E Die knöcherne Hand.
FG Der Brustkasten.
m Die zwölf Rippen.
H Das Brustbein.
J Das Rückgrat.
K Die Beckenknochen.
p Das Kreuzbein.
L Das Oberschenkelbein.
t Die Kniescheibe.
u Die zwischen dem Oberschenkelbeine und dem Schienbeine liegenden Knorpel.
M Der Unterschenkel.
v Das Wadenbein.
w Das Schienbein.
N Der Fuß.
x Das Fersenbein.
y Die Fußwurzelknochen.

Fig. 24.

Das Stimmorgan (Seite 114 und 115).

a Ringknorpel, die Grundlage des größeren Theils der Wände des Stimmkastens, in welchem die Zungen angebracht sind.
b Schildknorpel.
d Kehldeckel.

Fig. 25

zeigt den Kehlkopf von oben und schlägt den Kehldeckel (d) zurück, wo man alsdann hinten die beiden über dem Ringknorpel (a) liegenden

c Gießbeckenknorpel, und
e Die Stimmbänder sieht, welche sich vom Schildknorpel (b) nach den Gießbeckenknorpeln hinziehen und eine Spalte, die Stimmritze, die Glottis, zwischen sich übrig lassen. Diese geht einerseits in die unter dem Kehlkopf liegende Luftröhre und andrerseits in den Kehlkopfraum, der mit der Rachenhöhle in Verbindung steht. Oberhalb der eigentlichen Stimmbänder (e) ziehen sich
f Zwei Falten, die oberen Stimm- oder Taschenbänder. —

Erläuterungen zum sechsten und siebenten Briefe.

Taf. VI. und VII.

Den Mittelpunkt des menschlichen Organismus bildet das Nervensystem. Es ist daher auch der Träger des Geistes. Seine Gliederung und seine Thätigkeit siehe S. 122—236. —

Fig. 26

stellt die Elementarzellen des Nervenmarks (S. 128) dar;

Fig. 27

größere rundliche Zellen desselben;

Fig. 28

die Ganglienkugel (S. 132); und

Fig. 29

die Ganglienkugel, deren Scheide in Nervenfasern ausgeht.

Fig. 30

gibt die Primitivfaser mit ihren Endumbiegungen nach außen und innen (S. 129 und 130).

Fig. 31.

Ideelle Darstellung des Nervensystems und des Laufes seiner Fasern vom Centrum durch das Rückenmark zur Peripherie und umgekehrt. Carus: „Wollen wir es uns ganz einfach schematisch vorstellen, so verhält sich Gehirn zum Nervensystem ungefähr wie hier **a** zu **b**. Je vielfachere Primitivfasern und je mannigfacher in ihrer Verbreitung in **b**, desto vielfacher und mannigfaltiger werden sie sich in **a** verhalten, so daß wir aus dem Verhältniß der Bildung **a** allerdings schließen können auf die Verhältnisse der Bildung **b**. **a** ist die concentrirte, **b** die extendirte Hälfte des Nervensystems.“

Fig. 32.

Ein vergrößerter Nerv (S. 130), der aus mehreren Primitivfasern besteht.

A Der Nerv in seine häutige Scheide gehüllt.

B Eine der Fasern, herausgetrennt.

Fig. 33.

AB Das Rückenmark (S. 136, 137, 138) von vorn gesehen. Die Trennung in die Seitentheile wird durch die Linie **AB** sichtbar.

C Ein Nervenstrang, der aus der hinteren seitlichen Abtheilung entspringt und die Schenkel von Primitivfasern enthält, welche die Empfindung vermitteln.

D Diese Anschwellung ist das Ganglion dieses Schenkels.

E Nervenstrang, welcher von der vorderen seitlichen Abtheilung entspringt und Bewegung vermittelt.

Beide Stränge vereinigen sich bei **F** und laufen in einer gemeinschaftlichen Scheide weiter zu den Theilen, für die sie bestimmt sind.

Fig. 34.

Ein Theil des Mittelhirns und der vierten Hirnhöhle, von oben gesehen, indem das kleine Gehirn weggenommen ist (S. 144 und 145).

a Sehhügel.
b Der äußere Kniehöcker.
c Der innere Kniehöcker.
d Zirbeldrüse.
e Schenkel der Zirbeldrüse.
f Hintere Commissur.
g Eingang zur Sylvischen Brücke.
h Boden der dritten Hirnhöhle.
i Vierhügel.
k Vorderes Paar der Vierhügel (nates).
l Hinteres Paar der Vierhügel (testes).
m Schenkel der Vierhügel.
n Klappenbändchen der vorderen Hirnklappe.
o Kleinhirnschenkel zu den Vierhügeln.
p Schleife.
q Vorderes Markfegel.
r Die Kleinhirnschenkel.
s Unterer Theil der vierten Hirnhöhle.
t Verlängertes Mark.

Fig. 35.

Basis des menschlichen Gehirns. Alle Theile sind doppelt, aber nicht durchaus symmetrisch (S. 133, 134, 135, 143, 144, 145).

a Olivenförmige Körper.
b Die Varolsbrücke oder der Hirnknoten.
c Strickförmige Körper (Verlängerung des kleinen Gehirns gegen das verlängerte Rückenmark).
d Anfang des pyramidalförmigen Bündels des Gehirns.
e—f Ein Theil des Beinerv.
g Zungenfleischnerv.
h Abweichung der getrennten Wurzeln des Beinerv.
i Stimmnerv.
k Zungenschlundnerv.
l Hörnerv.
m Austreten des äußeren Augenmuskelnerv.
n Antlitznerv.
o Dreigetheilter Nerv.
p Der obere Augenmuskelnerv.
q Gemeinschaftlicher Augenmuskelnerv.
r Die zitzenförmigen Körper.
s Schleimdrüse und aschgrauer Höcker (die hinter der Kreuzung der Sehnerven befindliche graue Masse).

t Aeußere Wurzel |
u Mittlere Wurzel } des Geruchsnerven.
v Innere Wurzel |
w Sehnerv.

x Bändchen querlaufender Fasern vor dem Sehnerv.
y Kolben des Geruchsnerven.

I Organ des Geschlechtstriebes (S. 215, 216 und 529).
II „ der Kinderliebe (S. 217 und 529).
V „ des Bekämpfungstriebes (S. 220, 221 und 530).
VI „ „ Zerstörungstriebes (S. 221, 222 und 530).
IX „ „ Bautalentes (203 und 533).
XXII „ der Individualität (201, 202).
XXIII „ des Gestaltsinnes (195).
XXIV „ „ Größensinnes (195, 196).
XXVI „ „ Farbensinnes (197, 198 und 532).
XXVII „ „ Ortsinnes (197 und 532).
XXVIII „ „ Zahlensinnes (199 und 533).
XXIX „ „ Ordnungstalentes (203, 204).
XXX „ „ Thatsachensinnes (200, 201 und 532).
XXXIII „ „ Sprachtalentes (209, 210, 211 und 532).

Fig. 36.

Schädel, welcher in verticaler Richtung mitten durch die Stirn, den Wirbel und das Hinterhaupt durchsägt ist, um die äußere Fläche der rechten Seite des großen Gehirns, der Commissur des kleinen Gehirns, des kleinen Gehirns und der **medulla oblongata** nach ihrer natürlichen Lage im Kopfe zur Anschauung zu bringen (139, 143—145 und 104—234).

a Olivenförmige Körper.
b Varolsbrücke.
c Eintritt des großen ursprünglichen Gehirnbündels (der Pyramiden) in die Varolsbrücke.
d Anfang des pyramidalförmigen Bündels des Gehirns.
e—f Lage des Organs des Geschlechtstriebes (215).
f—g Lage der Kinderliebe (217).
g—h Lage des Einheitstriebes (223).
h—i Lage des Selbstgefühls (224).
i—k Lage der Festigkeit (224).
k—l Lage der Ehrfurcht (235).
l—m Lage des Wohlwollens (227).
m—n Lage des Vergleichungsvermögens (212).
n—o Lage des Thatsachensinnes (201).
I Geschlechtstrieb (S. 215, 216 und 529).
II Kinderliebe (217 und 529).
III Einheitstrieb und Wohnsinn (223 und 542).
IV Anhänglichkeit (217, 218 und 530).
V Bekämpfungstrieb (220, 221 und 530).
VI Zerstörungstrieb (221, 222 und 530).
VII Verheimlichungstrieb (219, 220 und 531).
VIII Erwerbtrieb (222, 223 und 531).
IX Bautalent (203 und 533).
X Selbstgefühl (224, 225 und 531).
XI Beifallsliebe (226 und 531).
XII Vorsicht (226, 227 und 531).
XIII Wohlwollen (227, 228 und 533).
XIV Ehrerbietung (233, 234 und 533).
XV Festigkeit (224 und 533).
XVI Gewissen (228, 229 und 540).
XVII Hoffnung (233 und 540).
XVIII Glaube (231, 232 und 541).
XX Witz (207, 208 und 533).
XXI Nachahmungstalent (206, 207 und 533).
XXVI Farbensinn (197, 198 und 532).

XXVIII Zahlensinn (199 und 533).
XXIX Ordnungssinn (203, 204).
XXX Thatsachensinn (200, 201 und 532).
XXXII Tontalent (204, 205, 206 und 533).

Fig. 37.

Schädel, welcher unter den Augenbrauen und mitten durch die Schläfe und den oberen Theil des Hinterhauptbeins horizontal durchschnitten ist. Die Hirnhäute sind entfernt und man sieht von oben beide Hemisphären in dem Kopfe (S. 194—234).

a Lage des Organs des Geschlechtstriebes (S. 215).
II Kinderliebe (S. 217 und 529).
III Einheitstrieb und Wohnsinn (223 und 542).
IV Anhänglichkeit (217, 218 und 530).
IX Bautalent (203).
X Selbstgefühl (224, 225 und 531).
XI Beifallsliebe (226 und 531).
XII Vorsicht (226, 227 und 531).
XIII Wohlwollen (227, 228 und 533).
XIV Ehrerbietung (233, 234 und 533).
XV Festigkeit (224 und 533).
XVI Gewissen (228, 229 und 540).
XVII Hoffnung (233 und 540).
XVIII Glaube (231, 232 und 541).
XX Witz (207, 208 und 533).
XXI Nachahmung (206, 207 und 533).
XXII Individualität (201, 202).
XXIX Ordnung (203, 204).
XXX Thatsachensinn (200, 201 und 532).
XXXIV Vergleichungsvermögen (212, 213 und 533).
XXXV Schlußvermögen (213, 214 und 533).

Fig 38.

Schädel, großes und kleines Gehirn, welches auf der Mittellinie in vertikaler Richtung getrennt ist, sämmtlich dargestellt in ihrer natürlichen Lage (S. 139, 143—145 und 194—234).

a Zitzenförmiger Körper.
b, c, d, g Nervenmasse, welche zwischen den ursprünglichen Theilen der Gehirnmasse in der Mitte liegt.
e—f Lage des Geschlechtstriebes.
h, i, k corpus callosum, Balken, Hirnschwiele, große Hirn-Commissur.
l, r, q Die durchsichtige Scheidewand.
m Vierte Hirnhöhle.
n Kanal des Sylvius.
o Zirbel.
p Großes unteres Ganglion, oder Sehhügel.
s Vordere Commissur.
t Verbindungsstrang der Zirbel und der Vierhügel.
u Dritte Hirnhöhle.
v Das Innere von der Nervenmasse des kleinen Gehirns.
I Geschlechtstrieb (S. 215, 216 und 529).
II Kinderliebe (S. 217 und 529).
III Einheitstrieb und Wohnsinn (S. 223 und 542).
X Selbstgefühl (S. 224, 225 und 531).
XIII Wohlwollen (S. 227, 228 und 533).

XIV Ehrerbietung (S. 233, 234 und 533).
XV Festigkeit (S. 224 und 533).
XXII Individualität (S. 201, 202).
XXIII Gestaltsinn (S. 195).
XXX Thatsachensinn (S. 200, 201 und 532).
XXXIII Sprachtalent (209, 210, 211 und 532).
XXXIV Vergleichungsvermögen (S. 212, 213 und 533).

Erläuterungen zum neunten Briefe.

Taf. VIII. und Taf. IX.

Die Figuren der achten Tafel stellen, nach Combe, die von den Phrenologen bis jetzt untersuchten Rassenschädel dar und sind von ihm mit folgendem Texte begleitet:

Fig. 39.

Die Hindus (S. 342 und 343) zeichnen sich durch ihren Mangel an Charakterstärke aus, so daß eine Handvoll Europäer Tausende, ja Millionen jenes Volkes im Kampfe besiegt und in steter Unterwerfung hält. Die Kraft der geistigen Aeußerungen steht im Verhältniß zu der Größe der Gehirnorgane, und der Kopf der Hindus ist klein, der der Europäer groß, in genauer Uebereinstimmung mit den verschiedenen geistigen Charakteren. Ferner bezeichnet den Hindu eine große Achtung vor thierischem Leben, ein Mangel an Grausamkeit in seiner Gemüthsart, indeß er zu gleicher Zeit arm an Feuer und an derjenigen Kraft des Geistes ist, welche Hindernisse besiegt und dem Befehle Gewicht verleiht. Der Europäer ist davon gerade das Gegentheil: er lebt größtentheils von thierischer Nahrung, ist heftig in seinem Zorn und ausdauernd im Kampf. Das Gehirn des Hindu bietet einen offenbaren Mangel an den Organen des Bekämpfungs- und Zerstörungstriebes dar; dahingegen an dem europäischen diese Theile ganz gehörig entwickelt sind. Der Hindu ist schlau, furchtsam und stolz, und Verheimlichungstrieb, Vorsicht und Selbstachtung sind bei ihm, im Verhältniß zu den eben erwähnten Organen, groß. Hinsichtlich des Verstandes neigt der Hindu mehr zu Beweisen durch Analogie, als zur directen Beweisführung hin, liebt Metaphern und Gleichnisse, unterscheidet wenig streng — und das Organ des Vergleichungsvermögens ist an seinem Kopfe weit stärker, als die Organe des Witzes und des Schlußvermögens, entwickelt. Dr. Patterson gibt an, daß mehr als dreitausend Beobachtungen diese Thatsachen lieferten; sie finden sich durch eine Sammlung von Hindu-Schädeln, welche er der phrenologischen Gesellschaft zum Geschenk machte, bestätigt.

Fig. 40.

Der Schädel der Caraiben (S. 335 und 336) bietet ein auffallendes Ansehen dar. Er ist weit größer als die Hinduköpfe, und im Einklange mit dem Lehrsatze, daß Größe Kraft andeutet, zeichnet sich auch dieser Stamm unter allen Uramerikanern durch die größte Charakterstärke aus. Vergebens haben die Europäer versucht, sie zu unterjochen; sie jagten sie wie wilde Thiere und rotteten sie beinahe aus; aber jeder Versuch, die Masse niederzuhalten, wie es die Portugiesen und Spanier mit den Eingebornen Mexicos und Brasiliens machten, schlug fehl. Ferner: das Caraibengehirn ist in der Gegend des Bekämpfungs- und Zerstörungstriebes, wo der Hindukopf klein ist, ungeheuer entwickelt; und jene Rasse zeigt sich eben so muthig, wie diese mild und harmlos ist. Die Denkorgane der Caraiben sind die mangelhaftesten unter allen menschlichen Wesen, deren Schädel uns zu Gesicht gekommen sind, und man beschreibt sie als mit der ungezügeltsten Begierde dem augenblicklichen Genusse nachjagend, als blind für jede Folge und unvermögend, nur die geringste Kette von Ursache und Wirkung zu verfolgen. Die Gesellschaft besitzt Abgüsse von fünf Caraibenschädeln, die alle, individuelle Verschiedenheiten abgerechnet, einen und denselben Typus darbieten.

Fig. 41.

Der Schädel der Neuholländer (S. 339) erhebt sich in Etwas über den der Caraiben, beurkundet aber doch einen bedauernswürdigen Mangel an intellectuellen

und moralischen Organen. Zahlensinn, Bautrieb, die Denkorgane und Idealität sind besonders klein; die Organe der thierischen Triebe hingegen stark entwickelt. Die Gesellschaft besitzt zwei Schädelabgüsse von Eingebornen Neuhollands. Außerdem hat ihr Sir George Mackenzie die wirklichen Schädel eines Oberhaupts und einer Frau jenes Landes zum Geschenk gemacht; sämmtlich stimmen sie auffallend in ihren allgemeinen Zügen überein.

Fig. 42.

Der Neuseeländer (S. 339) steht schon wieder höher als der Neuholländer. Die Größe seines Gehirns kommt beinahe der europäischen gleich, aber die vorwaltende Entwicklung desselben liegt in den thierischen Trieben. Der Kopf deutet auf einen Charakter von beträchtlicher Stärke, grausam, verschlagen, eitel, und sehr mangelhaft an Wohlwollen, Ehrfurcht und Gewissen.

Fig. 43.

Der Schädel des Nordamerikanischen Indianers (S. 334) ist vom Ohr nach oben zu hoch und von vorn nach hinten kurz. Die Stirn ist nicht bedeutend entwickelt, indeß Festigkeit, Verheimlichungstrieb und Vorsicht groß sind; eben so auch Zerstörungstrieb, Anhänglichkeit und Einheitstrieb sind, namentlich der letztere, sehr klein. Ihre allgemeine Größe ist weit unter dem Mittelmaß der europäischen Köpfe, als Zeichen des Untergeordnetseins an natürlicher Geisteskraft. Die Verbindung von Zerstörungstrieb, Verheimlichungstrieb, Vorsicht und Festigkeit entspricht auffallend der furchtbaren, ränkevollen, ausdauernden Grausamkeit bei ihnen, indeß der Mangel an höheren Gefühlen, an Einheitstrieb und Anhänglichkeitstrieb die Lockerheit ihrer geselligen und heimathlichen Bande erklärt.

Fig. 44.

Der Kopf des Brasilianischen Indianers gleicht insofern dem vorhergehenden, als seine Größe ebenfalls nicht beträchtlich ist; Festigkeit ist hier aber noch weniger groß, und Einheitstrieb und Kinderliebe sind mittelmäßig entwickelt. Bekanntlich versuchten die Jesuiten viele dieser Stämme zu civilisiren, erlangten durch vernünftige, menschenfreundliche Behandlung ein großes Uebergewicht über sie, und kamen auch dahin, sie zu Niederlassungen zu bewegen und eine gewisse Ordnung, ein gewisses geselliges Leben unter ihnen einzuführen. Hätten ihre Gehirne die europäische Entwicklung besessen, so würden wir haben erwarten dürfen, daß die ausgestreute Saat, unter Jahre lang schützender Hand, gekeimt, geblüht und die reiche Frucht einer dauernden Civilisation wirklich getragen haben würde; so aber ist nur das Gegentheil davon sichtbar. Der Kopfabguß des brasilianischen Indianers ist, mit dem des Europäers verglichen, klein, und stimmt daher zu dem Umstande, daß sie von den Europäern als Kinder betrachtet werden; und daß sie der Voraussicht, der festen Vorsätze ermangeln, welche zur Verfolgung eines fernen Endzwecks, trotz zahlreicher dazwischentretender Hindernisse, erforderlich sind. Gewöhnlich wird Jemand nicht aus Verkehrtheit der Eltern und Vorsteher als Kind behandelt, sondern weil diese sowohl als er selbst sein Nachstehen an geistiger Fähigkeit fühlen. Wo Geisteskraft erscheint, zwingt uns ein Gesetz unserer Natur, ihren Besitzer mit Achtung zu behandeln, er mag an Körper noch so klein, er mag jung sein oder alt. Ständen daher die Indianer an natürlicher Energie den Europäern gleich, so würden sie bald, kraft ihrer Geistesstärke, deren Kenntnisse und Vorzüge sich aneignen und, anstatt Sclaven zu sein, ihre Nebenbuhler werden.

Fig. 45.

Der Schädel des Negers (S. 330, 336 und 337) steht in seiner Entwicklung der moralischen und intellectuellen Organe offenbar höher. Die Stirn ist größer, das Verhältniß der Gefühle zu den Trieben ist bedeutender als bei dem Neuholländer. Die Organe der Kinderliebe und des Einheitstriebes sind stark entwickelt; auch die der Ehrfurcht und der Hoffnung sind gut. Am mangelhaftesten bleiben noch Gewissen, Vorsicht, Idealität und die Denkkräfte. Ein Zug findet sich durchgehends in der Beschreibung der afrikanischen Völker, sie sind außerordentlich abergläubisch. Sie kaufen um hohe Preise Fetische oder Zaubermittel und halten diese für sichere Präservative gegen alles Ungemach des Lebens. Dieser Charakter entspricht der Entwicklung, welche wir an den Negerköpfen wahrnehmen; sie zeigen viel Hoffnung, Ehrfurcht und Wunder mit verhältnißmäßig geringer Denkkraft. Ihr mangelhaftes Schlußvermögen hindert

sie, das Verhältniß von Ursache und Wirkung zu erkennen, und ihre große Hoffnung ꝛc. macht sie leichtgläubig und läßt sie alle Gegenstände, welche ihnen als begabt mit übernatürlichen Kräften dargestellt werden, voll Ehrfurcht und Bewunderung betrachten.

Fig. 46.

Die Köpfe der Sandwichsinsulaner stehen unter der mittleren Größe europäischer Köpfe. Die Gesellschaft besitzt deren fünf. Sie charakterisiren sich durch die längere Form der Köpfe, so wie dadurch, daß die größere Gehirnportion vor der äußeren Ohröffnung liegt, und somit die geistigen Kräfte vor den animalischen vorherrschen. Namentlich ist dies bei zweien von den Schädeln sehr auffallend. Die Scheitelgegend ist breit und ziemlich gut entwickelt, jedoch an Höhe über Vorsicht und Schlußvermögen derjenigen der Europäer nicht gleichkommend. Der vordere Lobus ist gut und entschieden größer als bei den Negern, den Indianern und den Neuholländern. Alle zeigen sie beträchtlichen Thatsachensinn, von Gall auch Erziehungsfähigkeit genannt, wodurch die Civilisation bedeutend erleichtert wird. Drei von den Schädeln sind ohne Zweifel alt und können, da sie von den früheren Morais oder Begräbnißplätzen genommen sind, wahrscheinlich als ächte Proben der Köpfe der Ureinwohner dienen, ehe die Inseln durch Cook entdeckt worden waren.

Fig. 47.

Die Gehirne der verschiedenen europäischen Nationen weichen bedeutend von einander ab, haben aber doch alle einen gewissen Typus, welcher sie von sämmtlichen eben beschriebenen unterscheidet. Alle sind größer als die der Hindus, der Amerikaner, Neger und Indianer und dies bezeichnet größere Stärke des geistigen Charakters — eine Thatsache, die von der größten Wichtigkeit ist und eine Menge Erscheinungen erklärt, wofür wir früher keine Theorie hatten. Im gewöhnlichen Leben stoßen wir auf Leute, deren ganzes Wesen unbedeutend ist, die wir unwillkürlich für unfähig halten müssen, große Unternehmungen oder schwierige Geschäfte zu vollbringen, und welche sich dessen ungeachtet doch durch liebenswürdige Gefühle und durch gesunden Menschenverstand auszeichnen. Dies rührt von einem kleinen Gehirn her, welches in seinen Theilen gut proportionirt ist. Andere Leute hingegen mit viel weniger Aeußerem, geringeren Kenntnissen und weniger liebenswürdigen Eigenschaften erfüllen uns mit einem Gefühl ihrer Stärke, Energie und Größe; wir empfinden instinctartig, daß sie Gewicht haben, daß, wenn sie gegen uns aufträten, wir gewaltige Gegner an ihnen bekommen würden. Hier haben wir die Wirkung bedeutender Größe. Bonaparte mit seinem bewundernswürdigen Tact in Beurtheilung der menschlichen Natur unterscheidet unter bloßer Gewandtheit und unter Stärke des Charakters und gibt fast immer der letzteren den Vorzug. Leute wie Mürat, die sich wenig um Selbstdenken kümmerten und dennoch eine gehörig durchgreifende Charakterstärke besaßen, konnten ihm am besten zur Ausführung seiner Riesenpläne behülflich sein. Der Anführer einer Volkspartei, welcher durch Wahl ernannt oder doch ruhig als solcher anerkannt worden ist, wird stets ein großes Gehirn besitzen. Aehnliche Ausstattung erfordert auch der Befehlshaber einer Armee oder einer Flotte, denn sonst hätte er Ansehen ohne Gewicht und würde den Seinigen nie Vertrauen einflößen können. Bonaparte hatte einen großen Kopf, und vor seiner Geisteskraft neigten sich Officiere und Soldaten, Bürger und Staatsmänner. Bei ihm scheinen sämmtliche Organe, thierische, sittliche und intellectuelle (Gewissen und Festigkeit vielleicht ausgenommen) sehr groß gewesen zu sein; dazu kam große Thätigkeit, und so entstand die gebietende Energie, vereint mit der tiefen und umfassenden intellectuellen Fähigkeit seines Geistes. In Criminalgefängnissen habe ich durchgehends gefunden, daß die kühnsten, verzweifeltsten Verbrecher große Gehirne besaßen. Nicht allein im Gelehrten-, sondern auch im Kaufmannsstande haben diejenigen, welche an Größe und Stärke des Charakters ihre Mitbürger unbedingt übertreffen, große Köpfe. Ich habe bemerkt, daß alle Leute, welche, in Dürftigkeit geboren, durch Leitung großer und ausgedehnter Anlagen, reich geworden sind, stets Gehirne über Durchschnittsgröße darbieten. Wenn Schulkinder nichts auf ihren Lehrer geben und trotz aller angewandten Mittel nicht zur Ordnung und zum Gehorsam gebracht werden können, so kann man sicher sein, einen kleinen Kopf bei ihm zu finden. Oder wenn eine Hausfrau (in gesunden Tagen) sich leicht durch die Pflichten und Sorgen ihres Haushalts bedrängt und belästigt fühlt, so wird man den Grund des Uebels auch hier wieder in einem zu kleinen Gehirn zu suchen haben. Auf der Kanzel tritt der Einfluß

der Größe eben so deutlich hervor. Von einem Prediger mit großem Gehirn, dessen Gewicht die Gemeinde fühlt, läßt sie sich willig leiten und belehren; dagegen behandelt sie die Schwäche eines kleinen Gehirns mit Gleichgültigkeit.

Verstand und Gefühle der Europäer sind im Verhältniß zu den Trieben stärker entwickelt. Sie deuten auf höhere, natürliche Denkkräfte, einen größeren natürlichen Hang zur Gerechtigkeit, zum Wohlwollen, zur Ehrfurcht und zur Vervollkommnung hin, als die übrigen. Die Organe, wodurch der Kopf der Europäer sich besonders auszeichnet, sind Idealität, Gewissen, Schlußvermögen und Witz. Bei den Wilden sind diese Vermögen fast durchgehends klein. Fig. 47 stellt einen Schweizerschädel dar, der zwar nicht groß, aber in der Gegend der höheren Gefühle sehr günstig entwickelt ist.

Fig. 48.

Die Gesellschaft besitzt mehrere Schädel von alten Griechen (S. 343). Sie sind groß, zeigen eine gute Entwicklung der Stirn- und Scheitelgegend, verbunden mit großen Organen der Triebe. Namentlich sind die Organe des Bautalentes und der Idealität an ihnen groß, und in dieser Hinsicht bilden sie einen eben so auffallenden Gegensatz zu den Schädeln der Neuholländer, wie die Hütten der letzteren zu den Tempeln und Kunstwerken der Griechen. — Wenn ein Volk durch fremde Macht unterjocht ist, wie die Griechen durch die Türken, die Italiener durch die Oesterreicher, so hat der Nationalcharakter keinen gehörigen Spielraum, seine Eigenthümlichkeiten zu entfalten; und übersieht man dies, so könnte es scheinen, daß derselbe Menschenschlag zu verschiedenen Perioden seiner Geschichte einen verschiedenen Charakter geäußert habe. —

Die Wirkungen des Temperaments lassen sich in den Nationalschädeln wiedererkennen. Das Korn des Neuholländerschädels ist ausnehmend grob und rauh; das der Hindus fein, glatt und dicht, mehr dem Elfenbein ähnlich. Die Schweizerschädel sind weit- und weichförnig; die Griechenschädel dichter und feiner. Eine entsprechende Beschaffenheit wird auch dem Gehirn eigen gewesen sein, und diese mußte dann wieder auf den geistigen Charakter einwirken. —

Taf. IX. Fig. 49.

Eine Rassenkarte, die ihre Erläuterung Seite 326 bis 347 findet. Es konnten darauf nur die Rassenunterschiede im Allgemeinen, nicht die Variationen der einzelnen Rasse in sich und die Uebergänge der Rassen in einander bezeichnet werden. —

Erläuterungen zum elften Briefe.

Taf. X.

Fig. 50, 51, 52 und 53

geben den Sitz der phrenologischen Organe am Schädel an. Sie dienen zur Erläuterung der Kranioskopie (S. 424—431). Ihre Begründung finden sie Seite 187 bis 235, wo vorzüglich die philosophische Begründung und der philosophische Zusammenhang der Organe gegeben ist, während Seite 529 bis 542 ihre naturwissenschaftliche Begründung bringt, weshalb wir beides, als sich gegenseitig ergänzend, im Verein nachzusehen bitten.

1. Geschlechtstrieb (215, 216 und 529).
2. Kinderliebe (217 und 529).
3. Wohnsinn } (223 und 542).
4. Einheitstrieb } (223 und 542).
5. Anhänglichkeit (217, 218 und 530).
6. Bekämpfungstrieb (220, 221 und 530).
7. Zerstörungstrieb (221, 222 und 530).
8. Verheimlichungstrieb (219, 220 und 531).
9. Erwerbtrieb (222, 223 und 531).
10. Bautalent (203 und 533).
11. Selbstachtung (224, 225 und 531).
12. Beifallsliebe (226 und 531).
13. Vorsicht (226, 227 und 531).
14. Wohlwollen (227, 228 und 533).
15. Ehrfurcht (233, 234 und 533).
16. Festigkeit (224 und 533)
17. Gewissenhaftigkeit (228, 229 und 540).

18. Hoffnung (233 und 540).
19. Gläubigkeit (230, 231, 232 und 541).
20. Idealität (229, 230 und 533).
21. Witztalent (207, 208 und 533).
22. Nachahmungstalent (206, 207 und 533).
23. Individualität (201, 202).
24. Formsinn (195 und 532).
25. Größensinn (195, 196 und 541).
26. Gewichtsinn (196, 197 und 541).
27. Farbensinn (197, 198 und 532).
28. Ortsinn (197 und 532).
29. Zahlensinn (199 und 533).
30. Ordnungstalent (203, 204).
31. Thatsachensinn (200, 201 und 532).
32. Zeitsinn (200).
33. Tontalent (204, 205, 206 und 533).
34. Sprachtalent (209, 210, 211 und 532).
35. Vergleichungsvermögen (212, 213 und 533).
36. Schlußvermögen (213, 214 und 533).
\+ Nahrungstrieb (219).
⊕ Lebenstrieb (219).
? Unbekannter Theil.

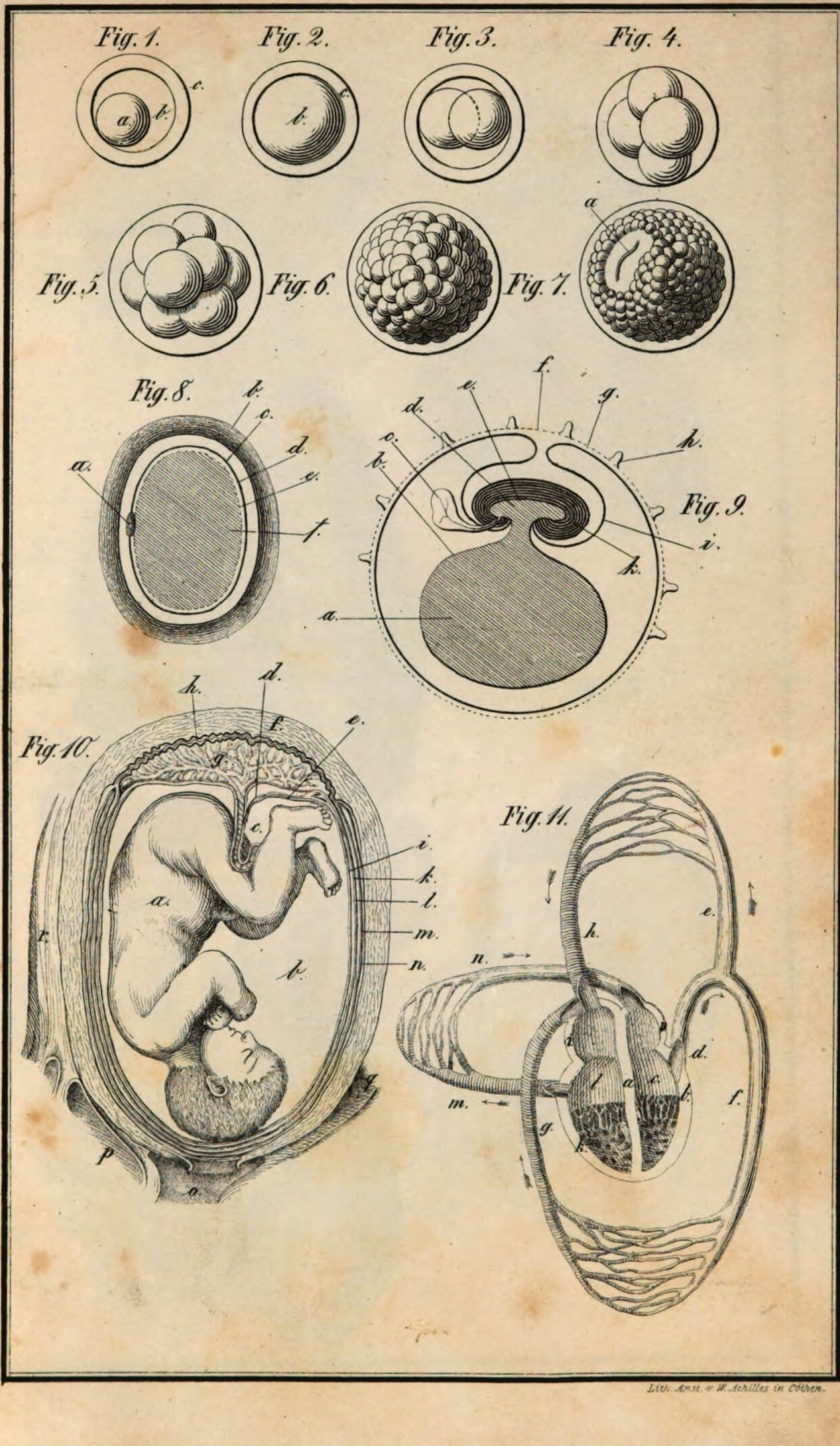
Fig. 54 und 55

dienen zur Erläuterung von kranioskopischen Messungen, wovon die Theorie im elften Briefe (S. 428—430) gegeben ist. —

Berichtigungen.

Seite 36 Zeile 21 von oben statt „physischen" setze „psychischen".
„ 81 „ 7 „ „ nach „Stahl" statt „$15\frac{2}{3}$" setze „$16\frac{2}{3}$".
„ 89 „ 23 „ „ statt „als der Farbe" setze „als Farbe".
„ 116 „ 10 „ „ nach „Baryton" statt „F" setze „$\overline{F}$".
„ 225 „ 1 und 2 von oben nach „mit Beifallsliebe" streiche „und Selbstachtung".
„ 401 „ 4 von oben statt „Hochländern" setze „Holländern".
„ 438 „ 19 von unten ist nach „derber Handfläche" einzuschieben: „; — oder die sensible Hand mit weicher, schmaler Handfläche, feinen und angeschwollen endenden Fingern".

Taf. 1.



Lith. Anst. v. W. Achilles in Cöthen.

Taf. II.

Fig. 12.

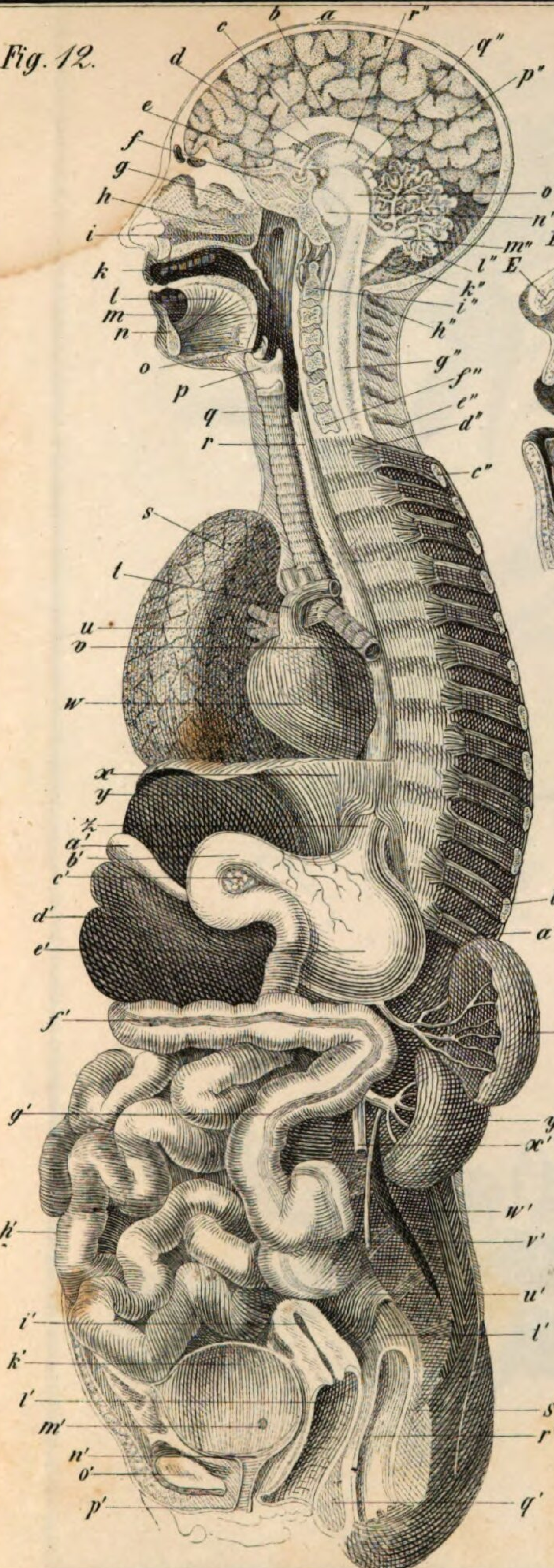


Fig. 13.

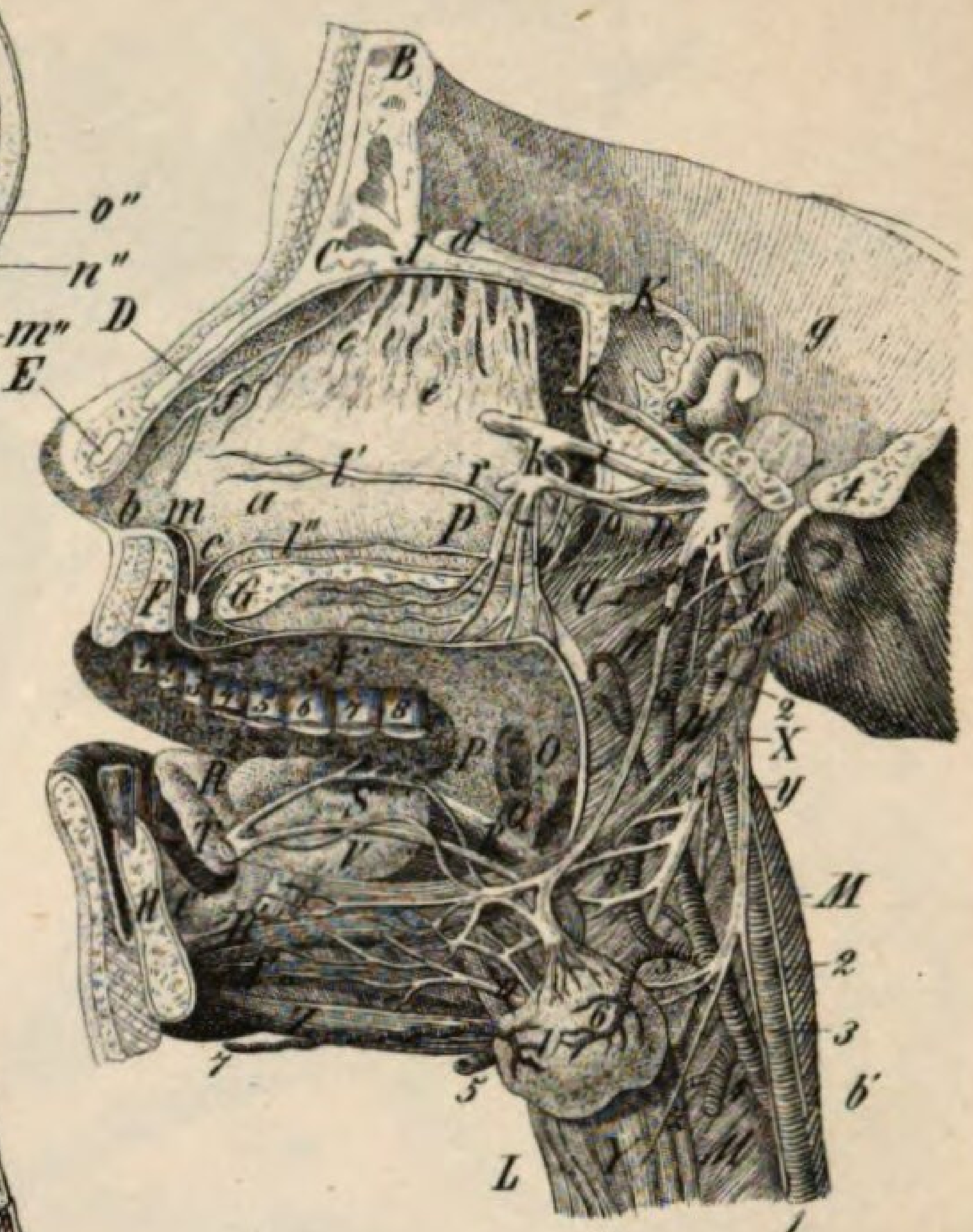
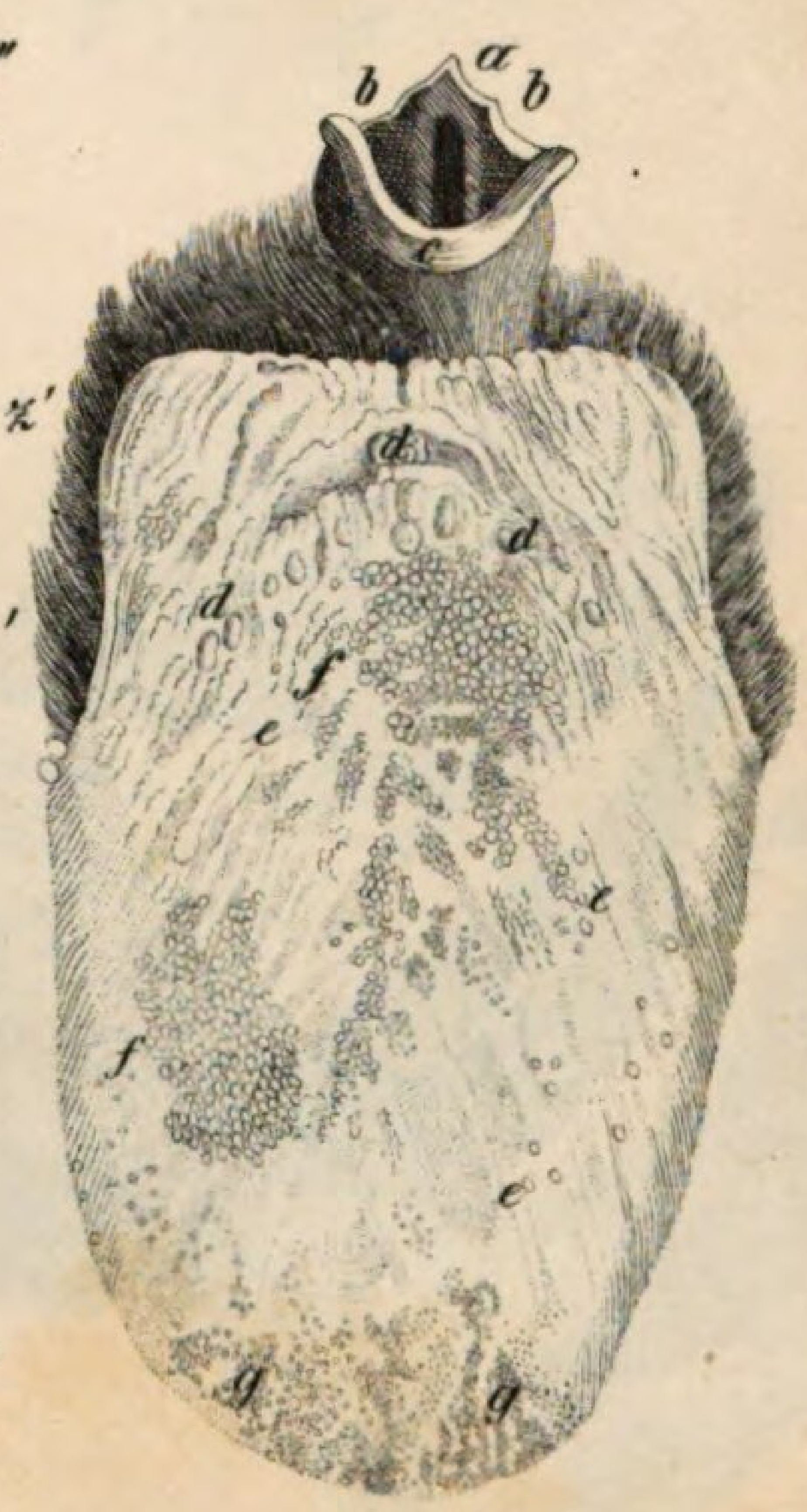


Fig. 14.



Lith. Anst. v. W. Achilles in Cöthen

Fig. 15.

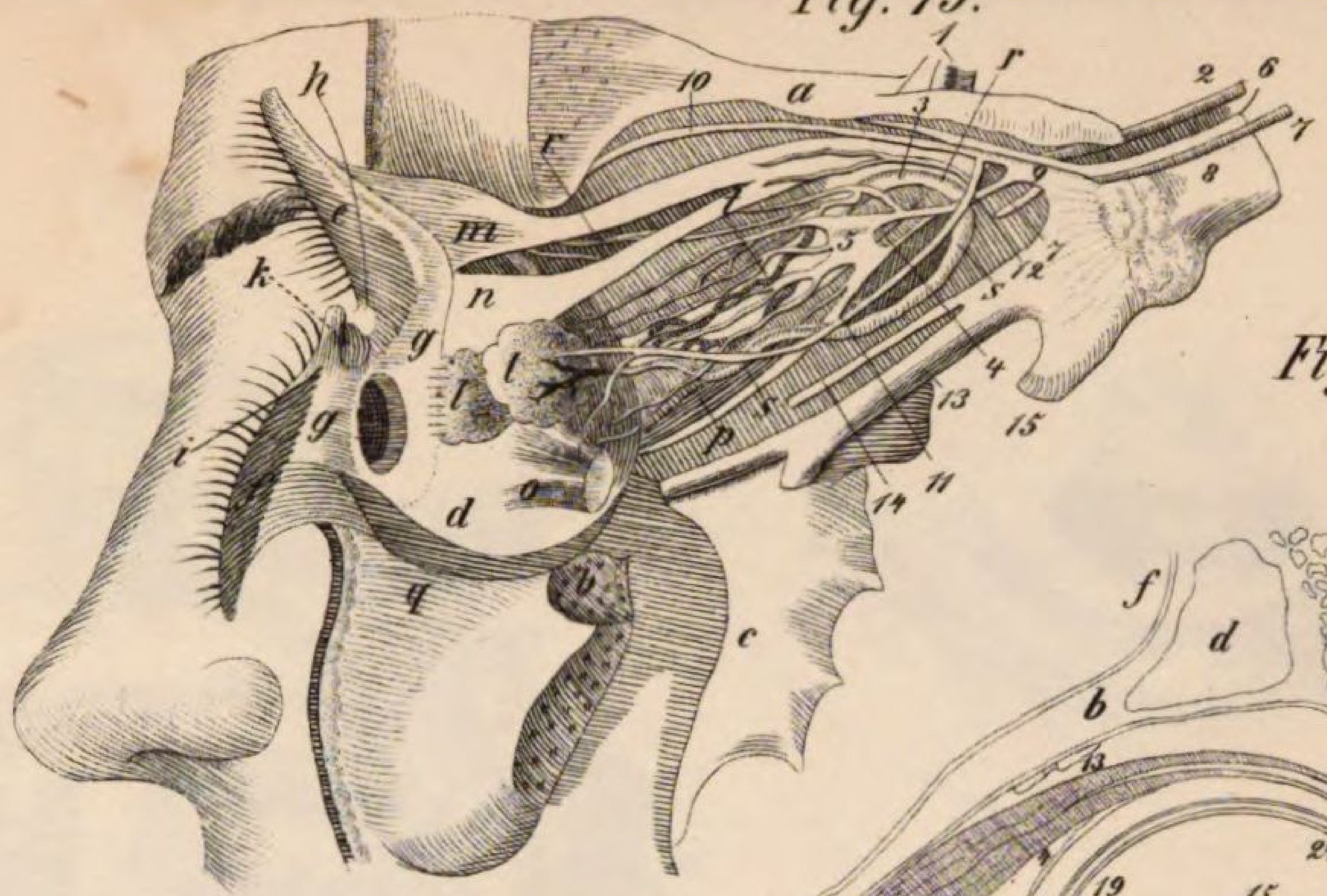


Fig. 16.

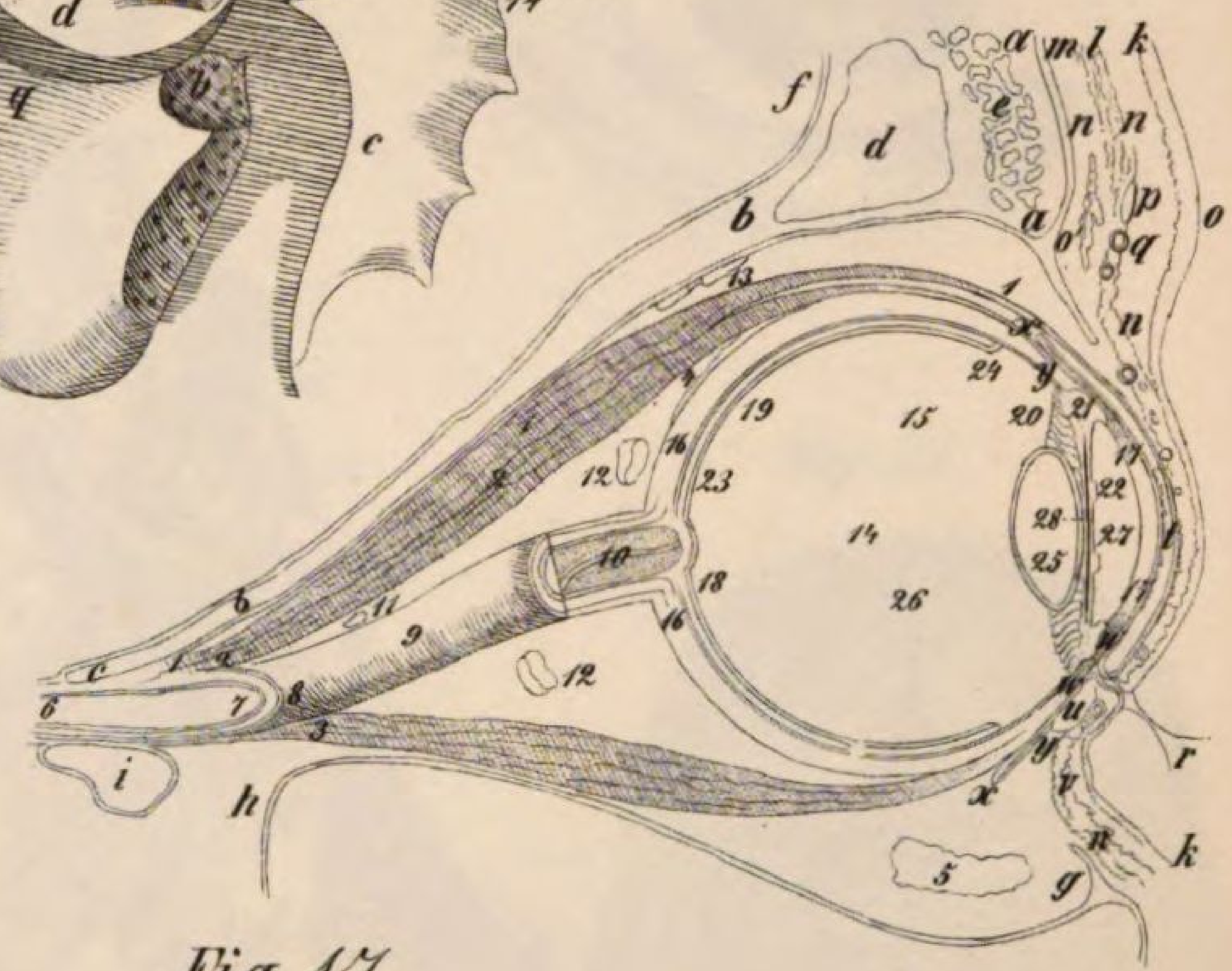
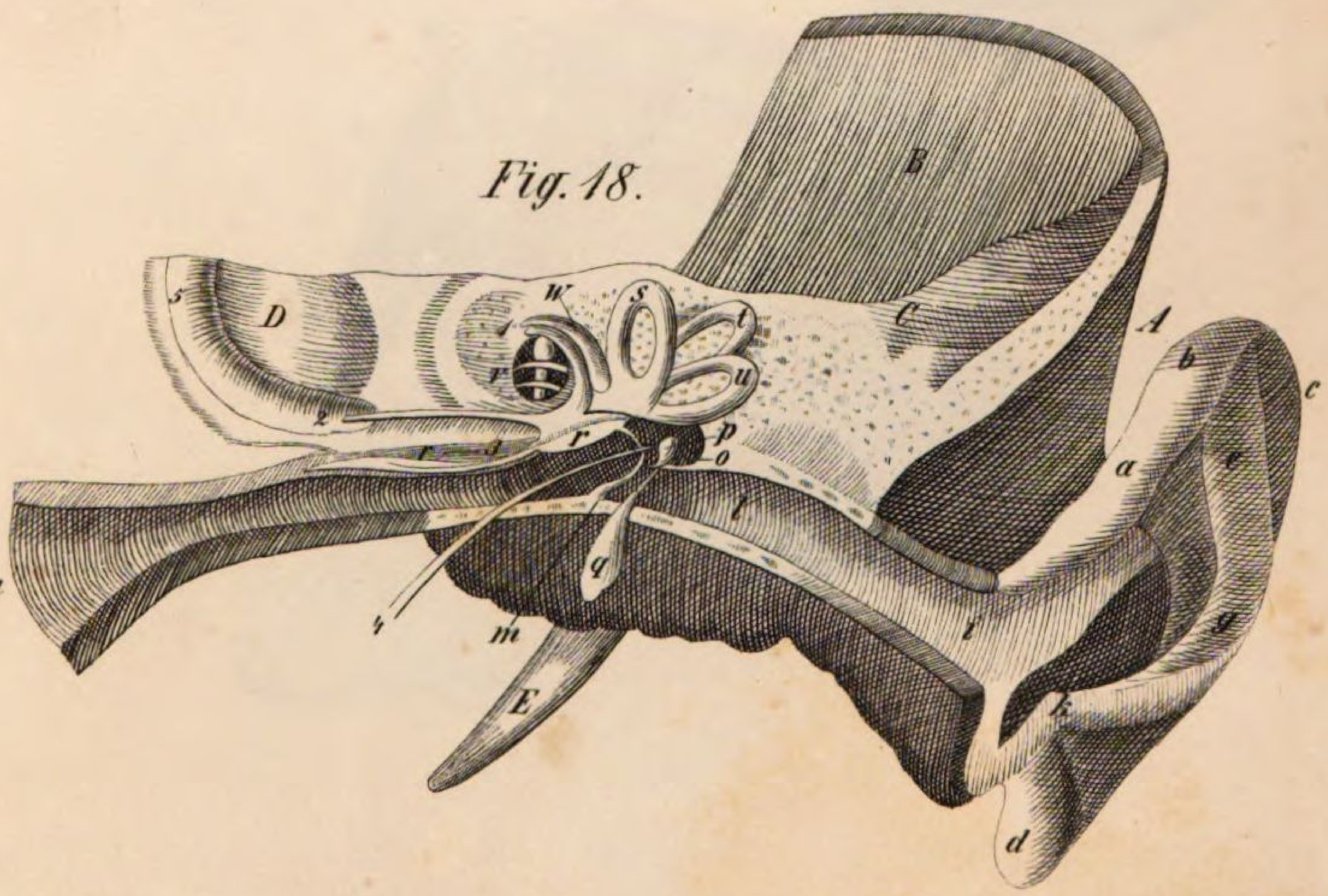


Fig. 17.



Fig. 18.



Lith. Anst. v. W. Schilles in Cöthen

Taf. IV.

Fig. 19.

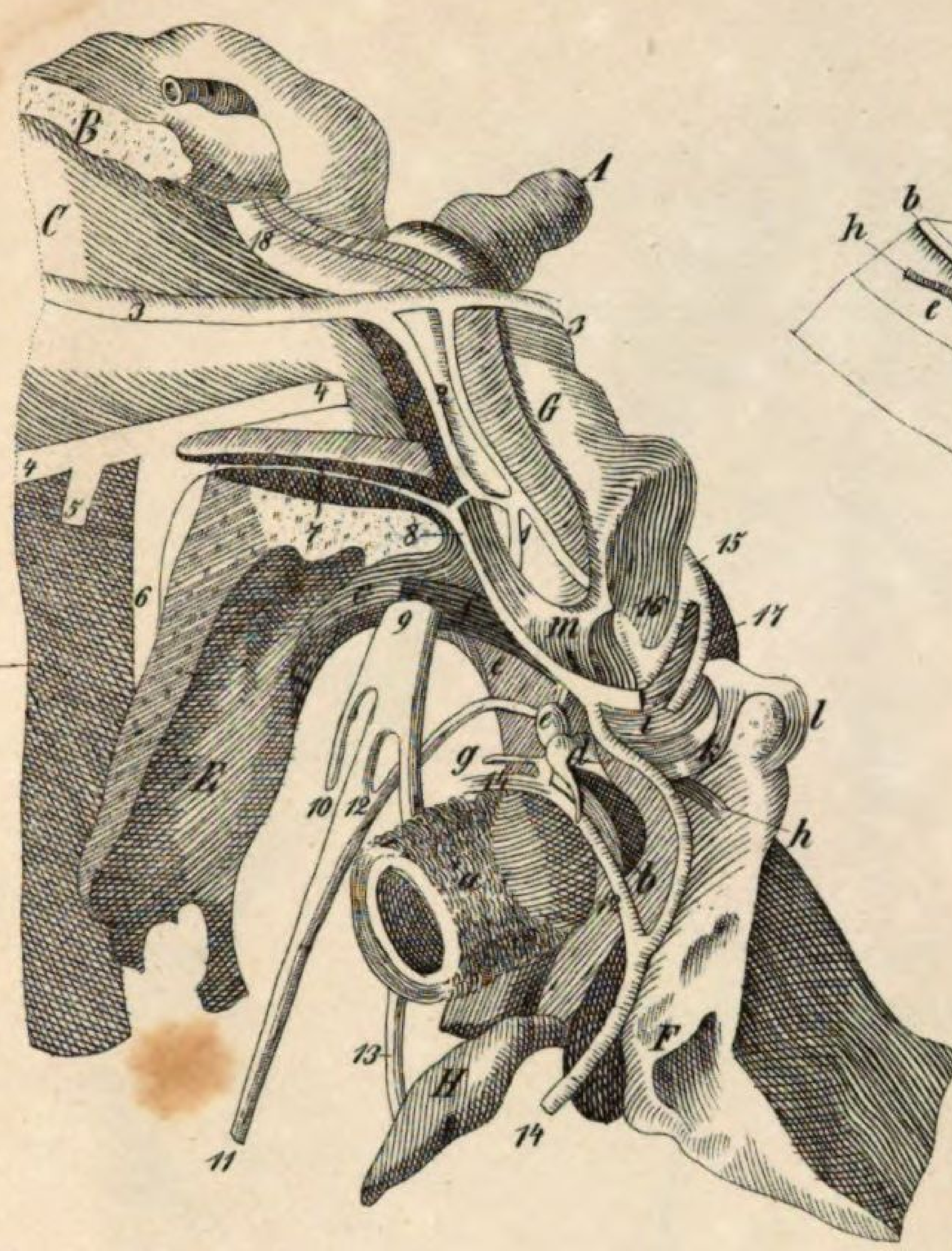


Fig. 20.

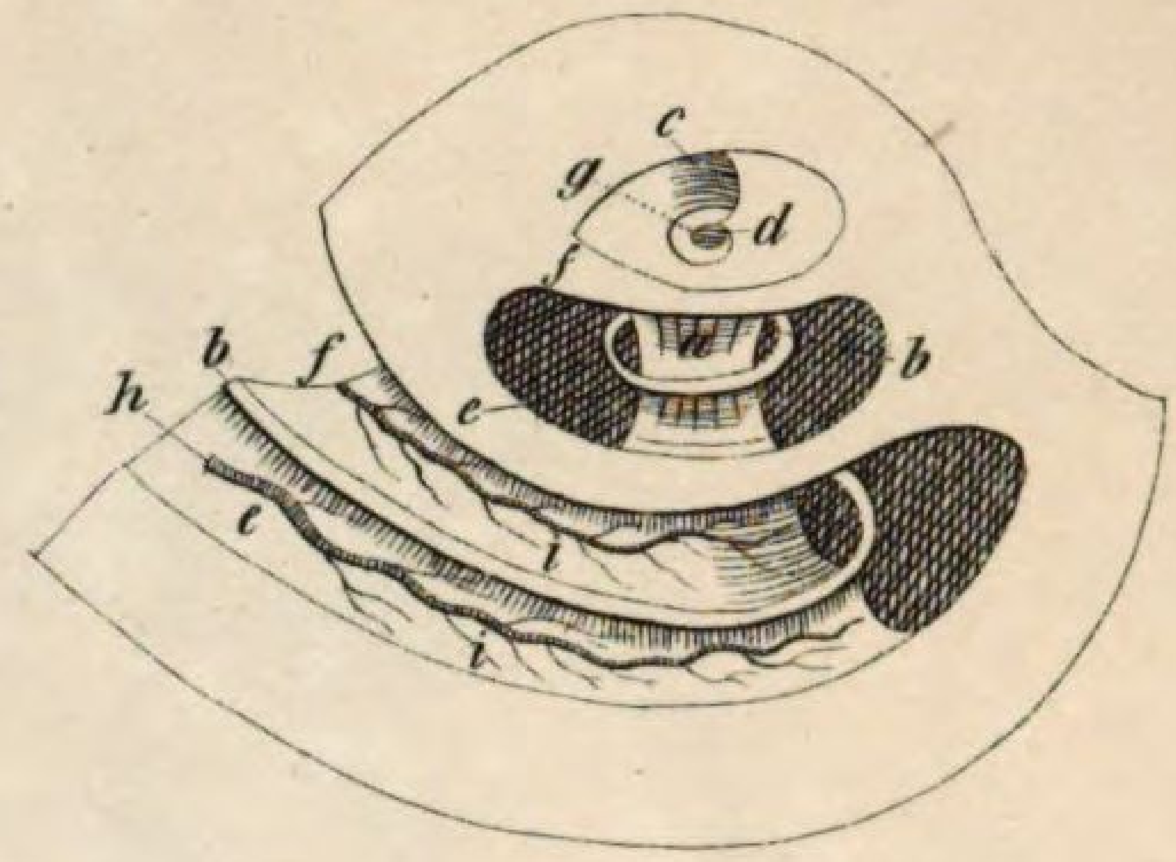


Fig. 21.

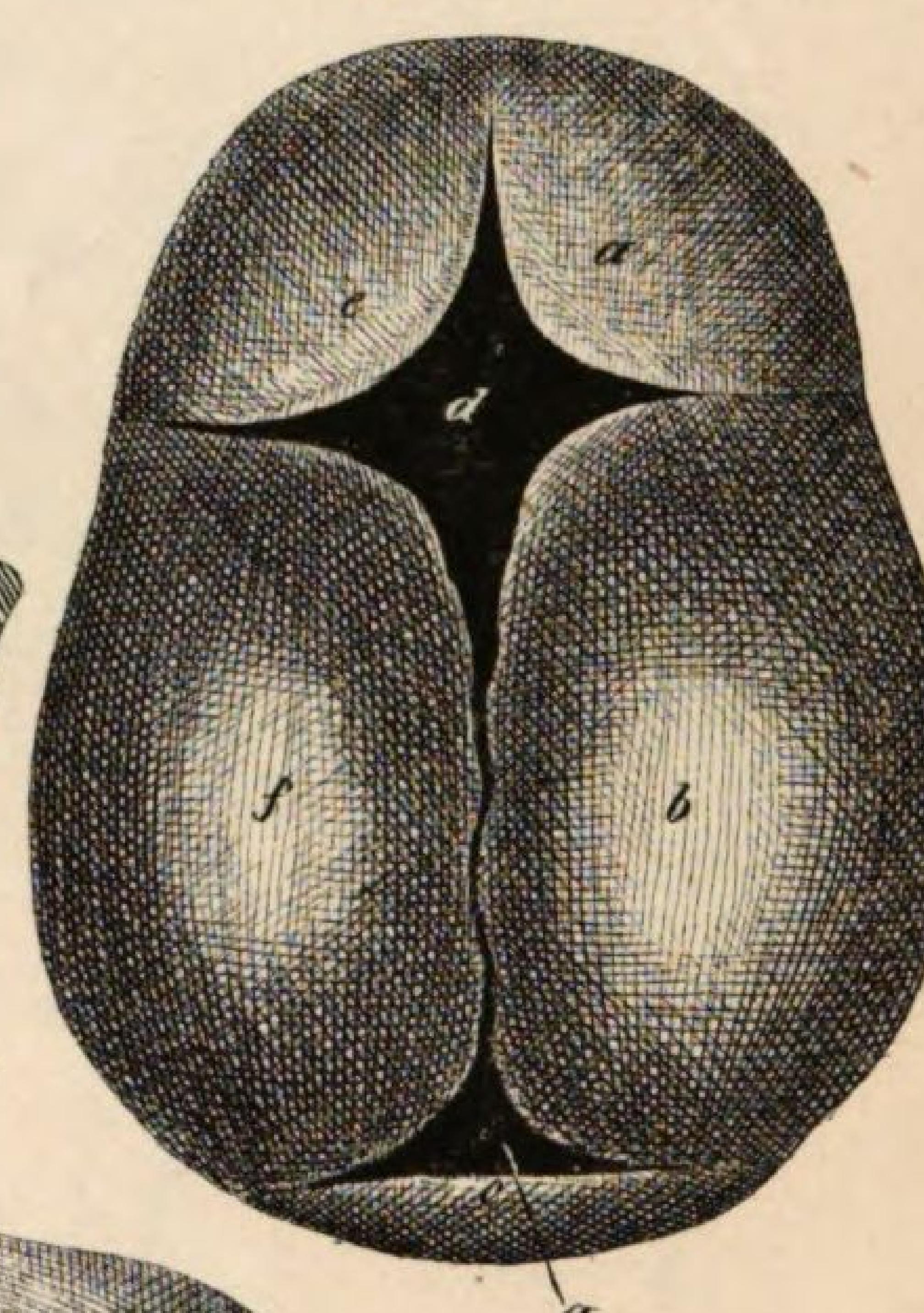
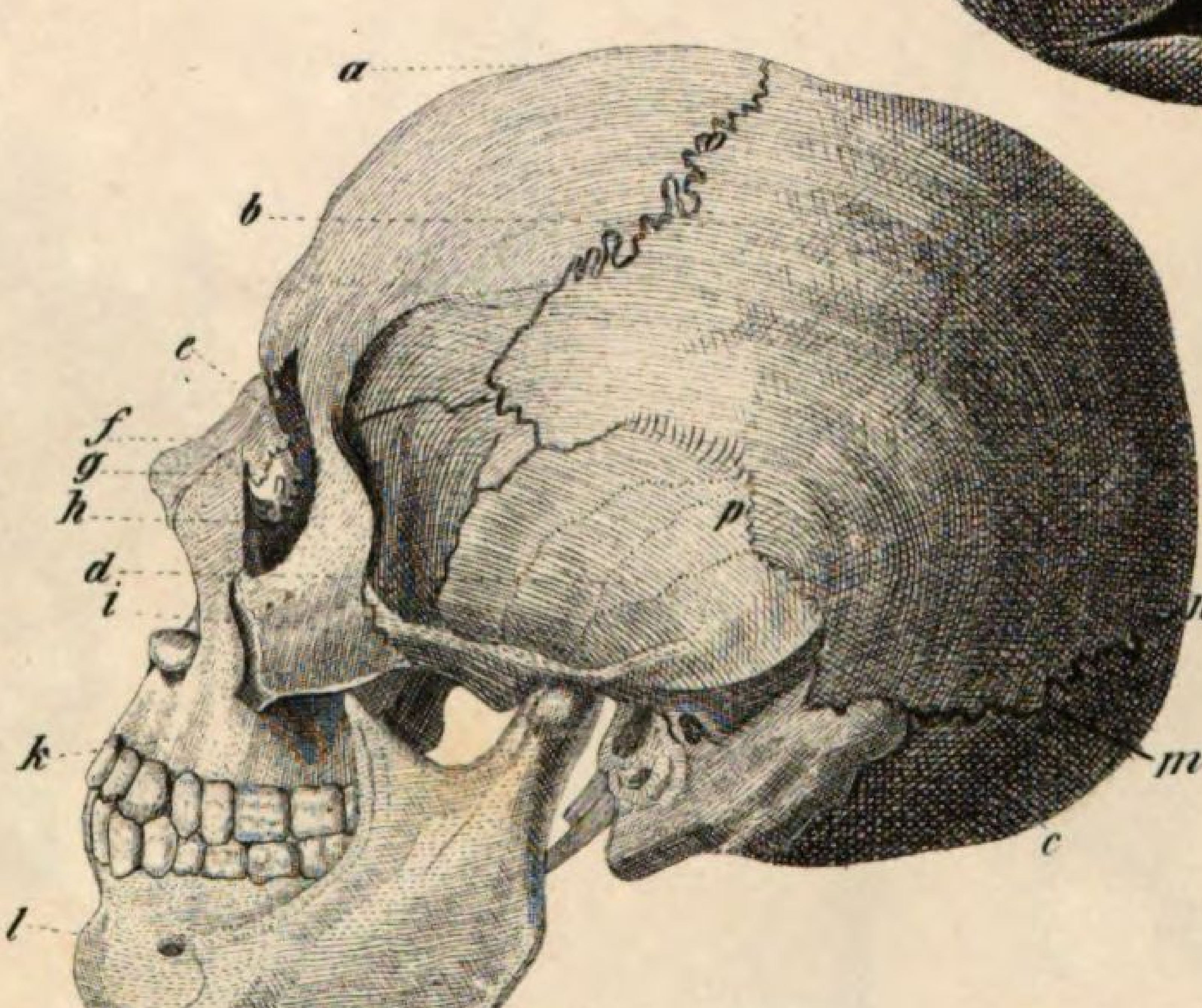
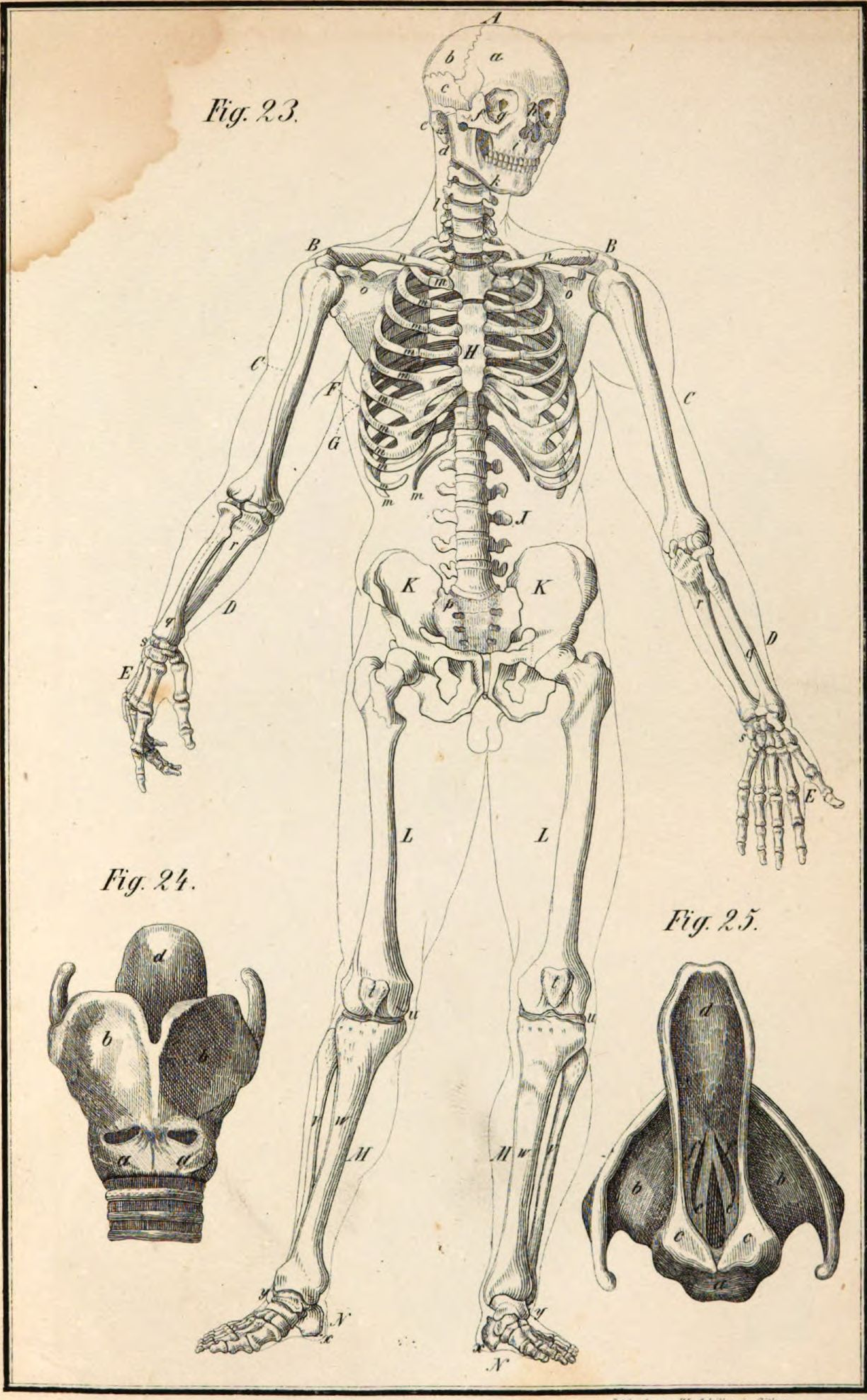


Fig. 22.



Lith. Anst. v. W. Achilles in Cöthen



Lith. Anst. v. W. Achilles in Cöthen.

Taf. VI.

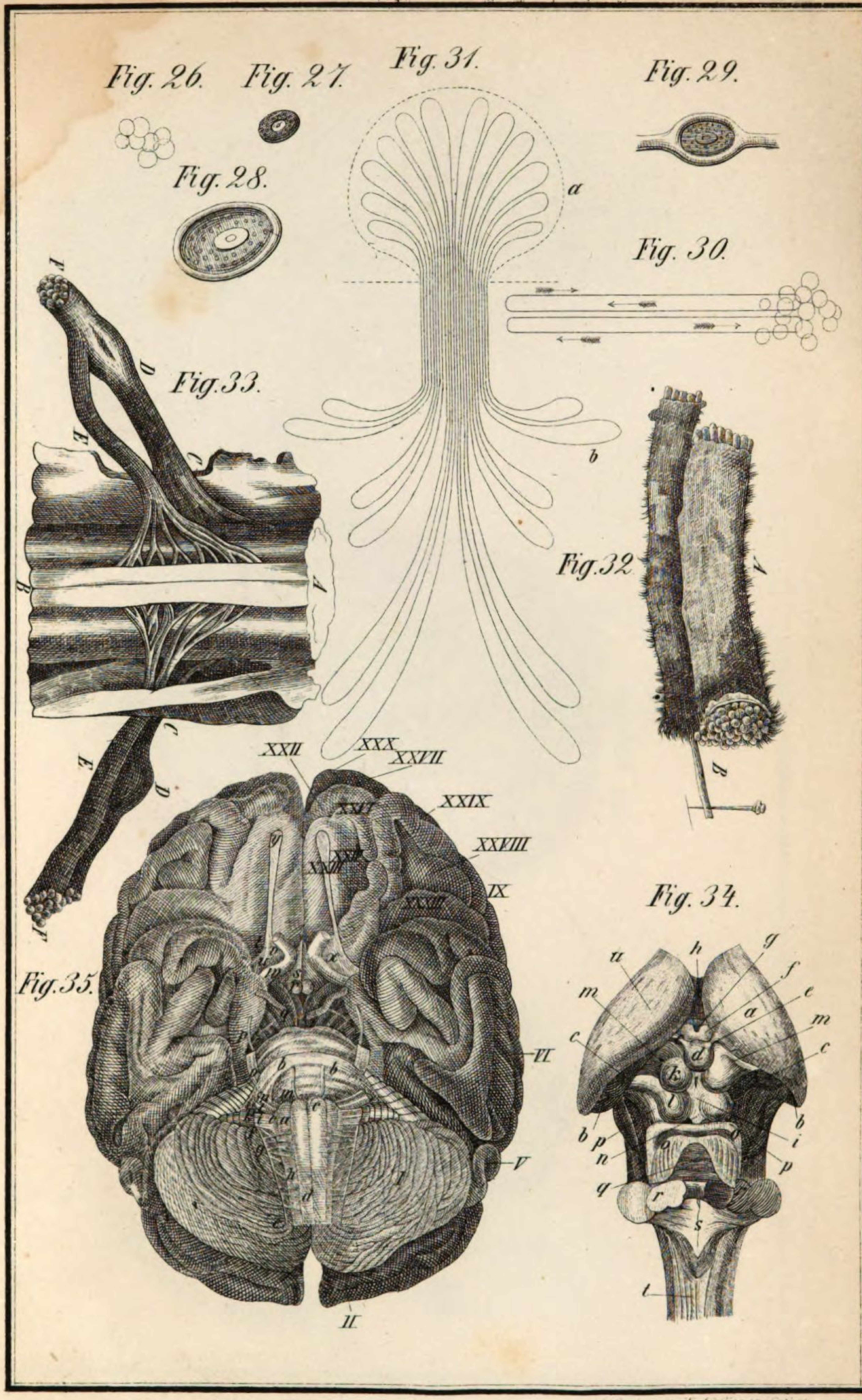


Fig. 26.
Fig. 27.
Fig. 28.
Fig. 29.
Fig. 30.
Fig. 31.
Fig. 32.
Fig. 33.
Fig. 34.
Fig. 35.

Taf. VII.

Fig. 36.

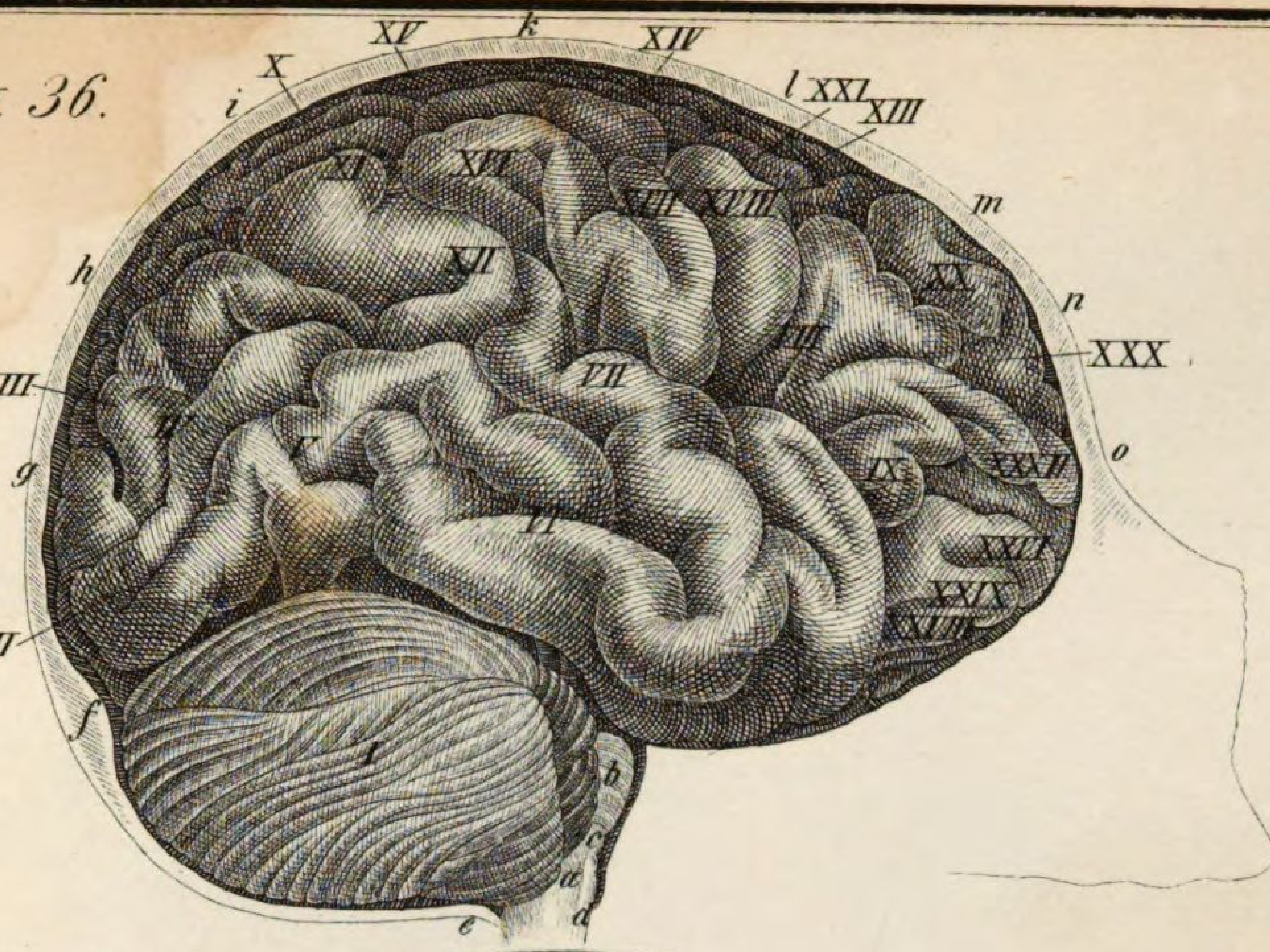


Fig. 37.

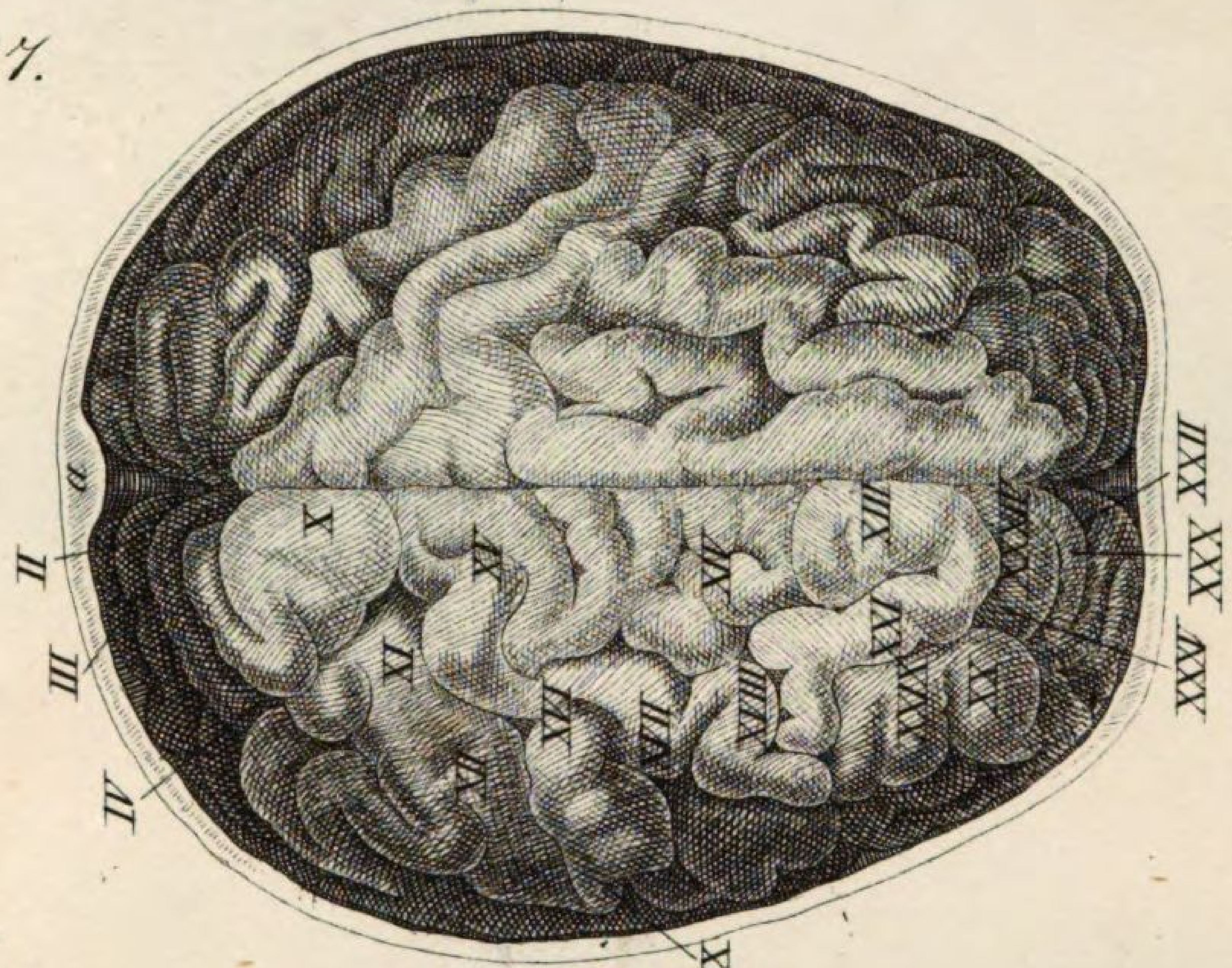
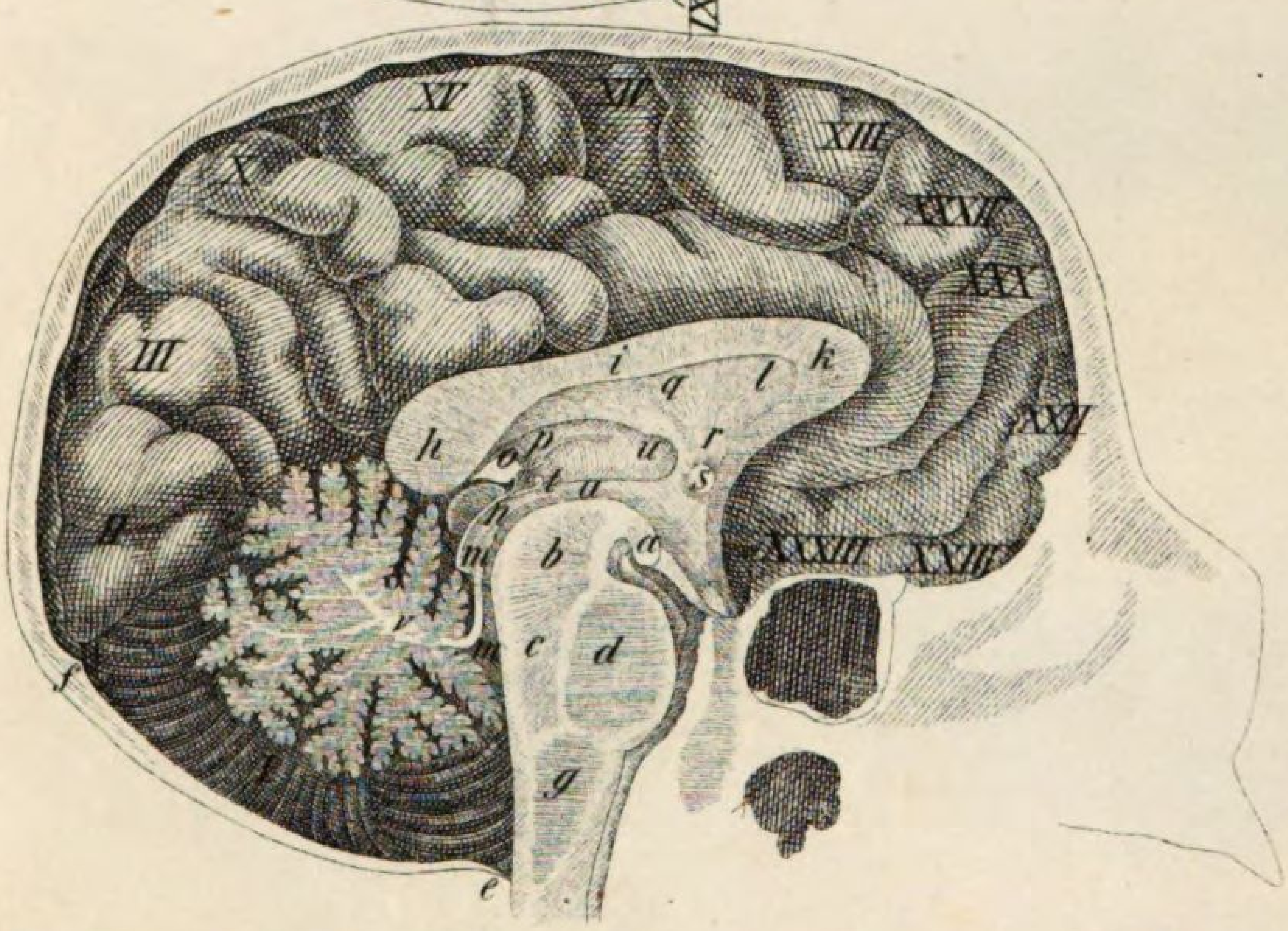


Fig. 38.



Lith. Anst. v. W. Achilles in Cöthen.

Fig. 39.

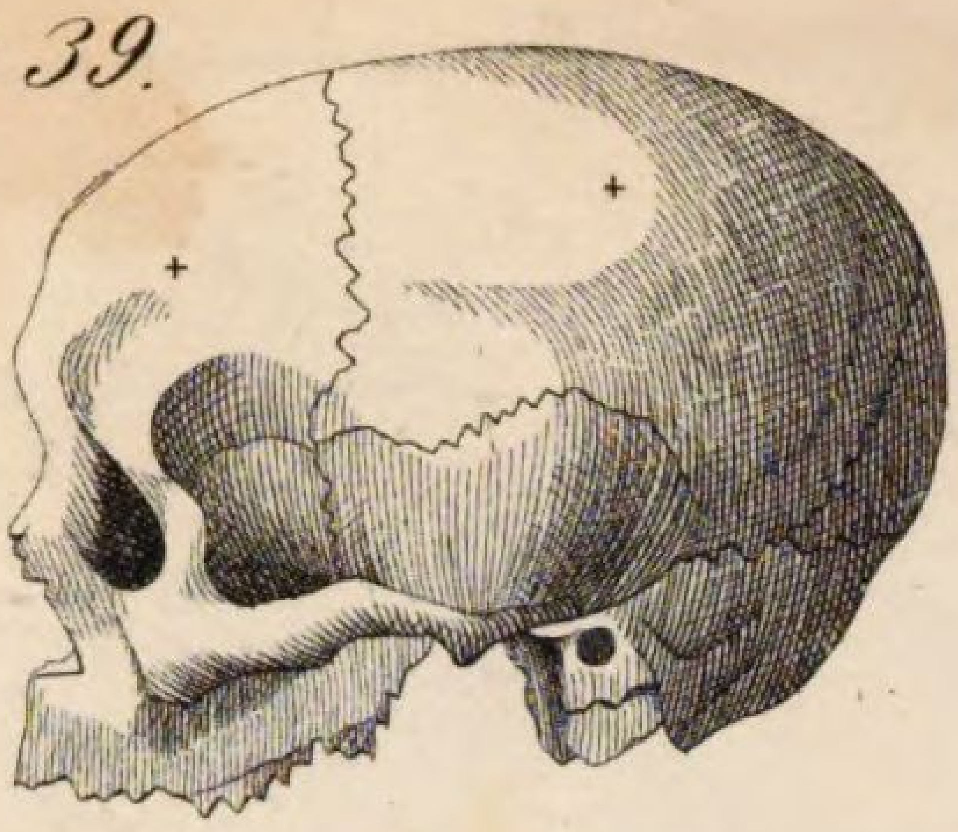


Fig. 40.

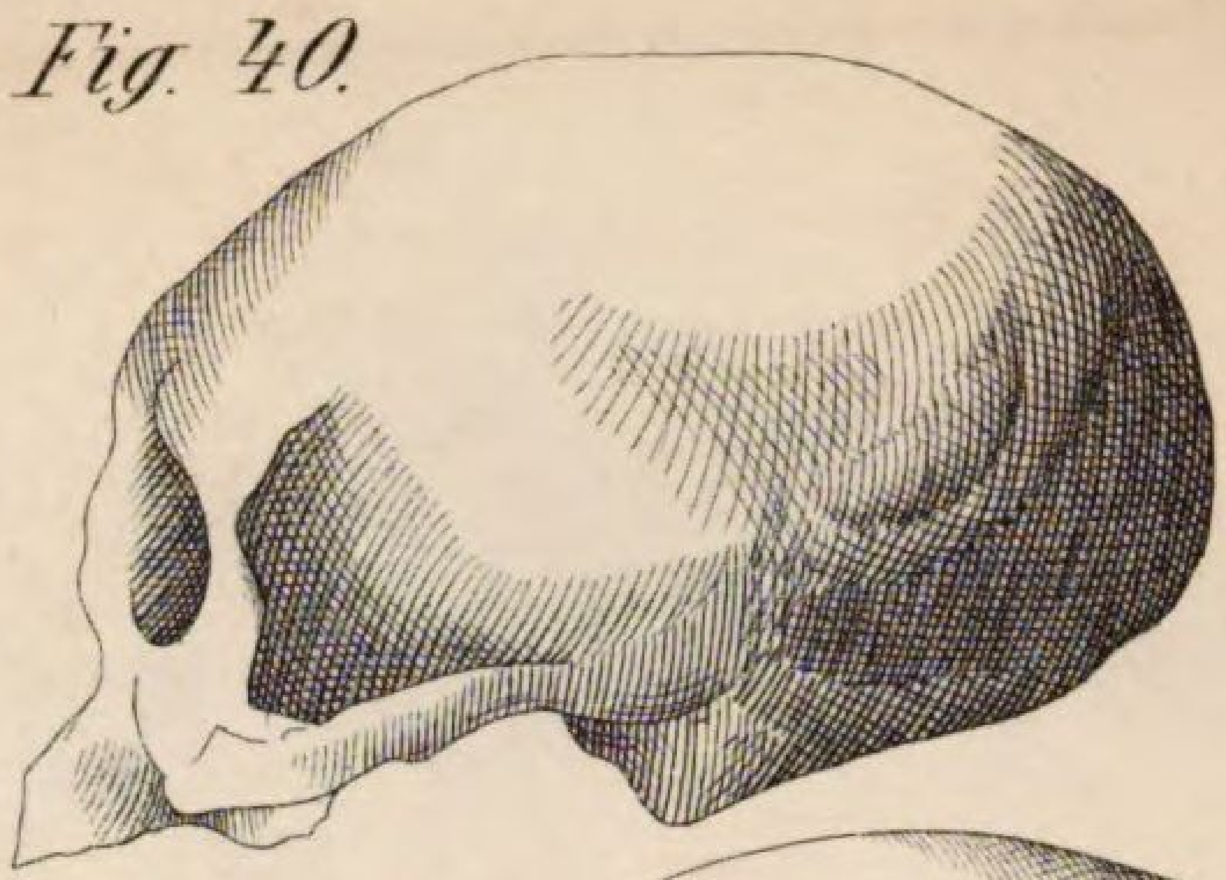


Fig. 41.

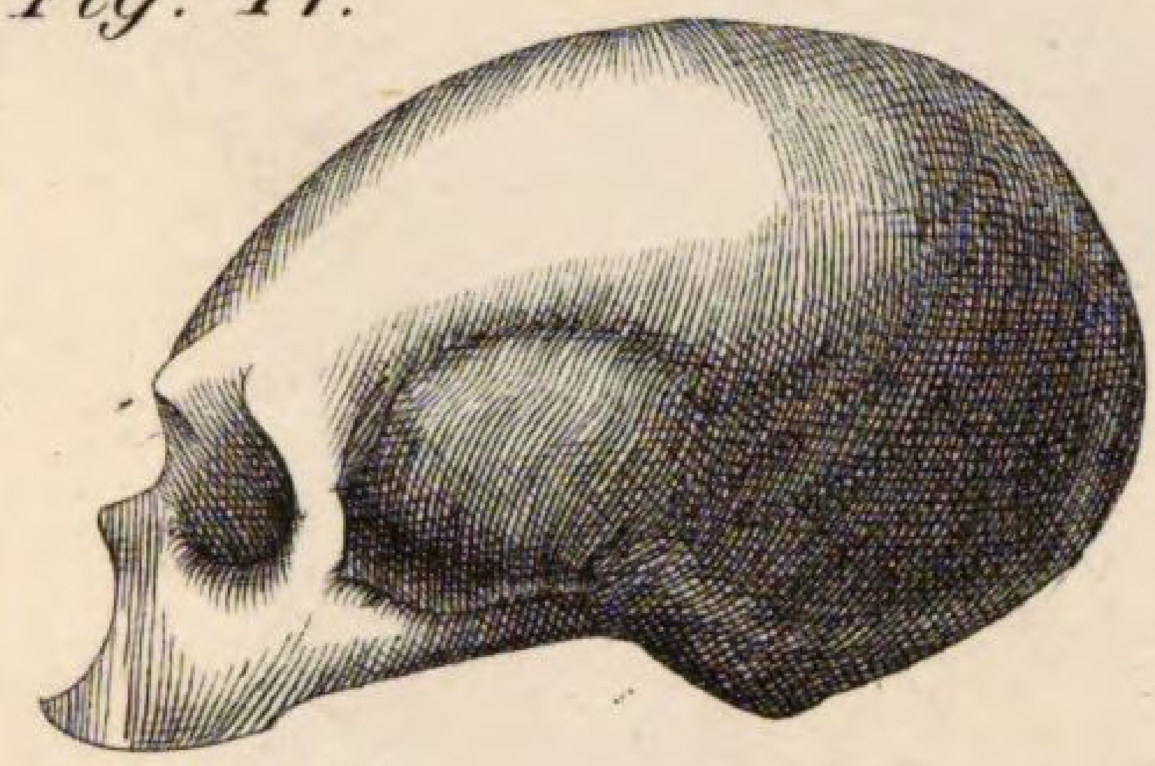


Fig. 42.

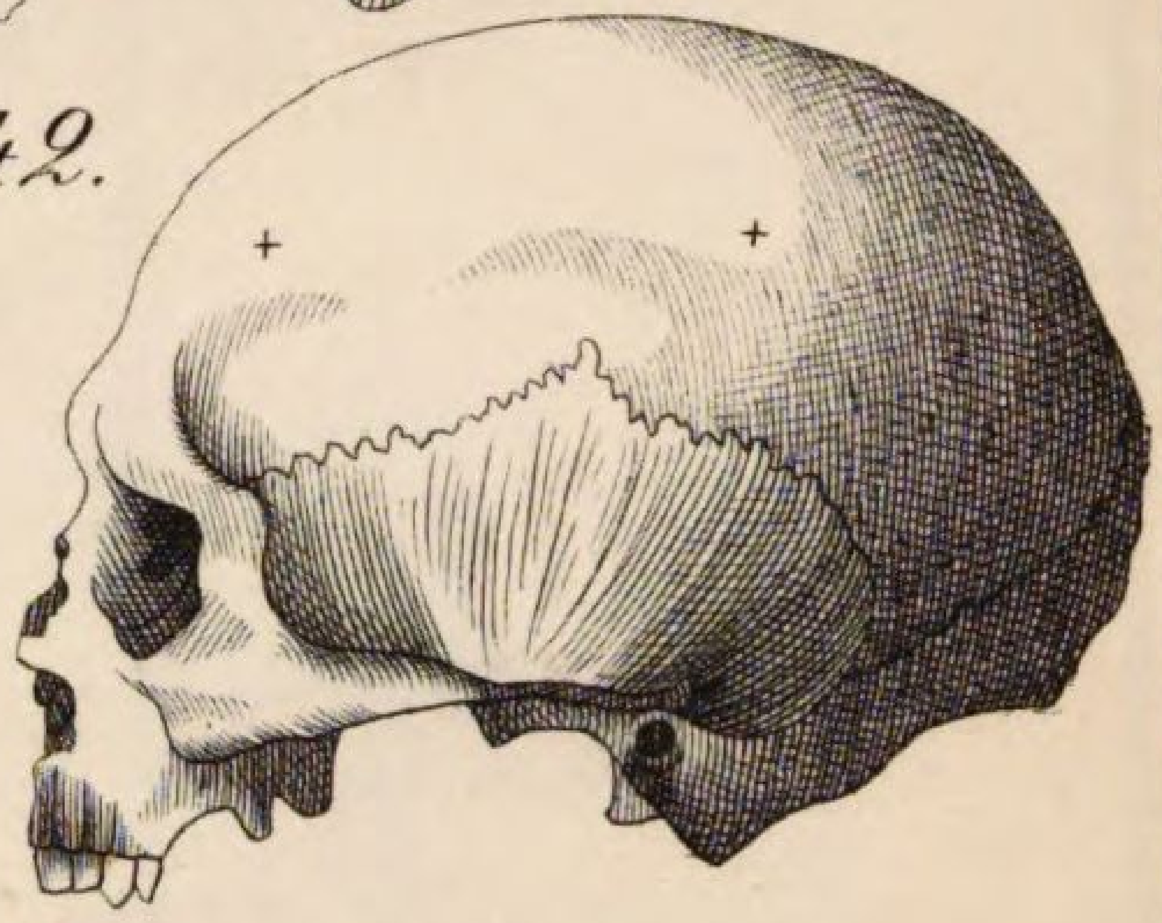


Fig. 43.

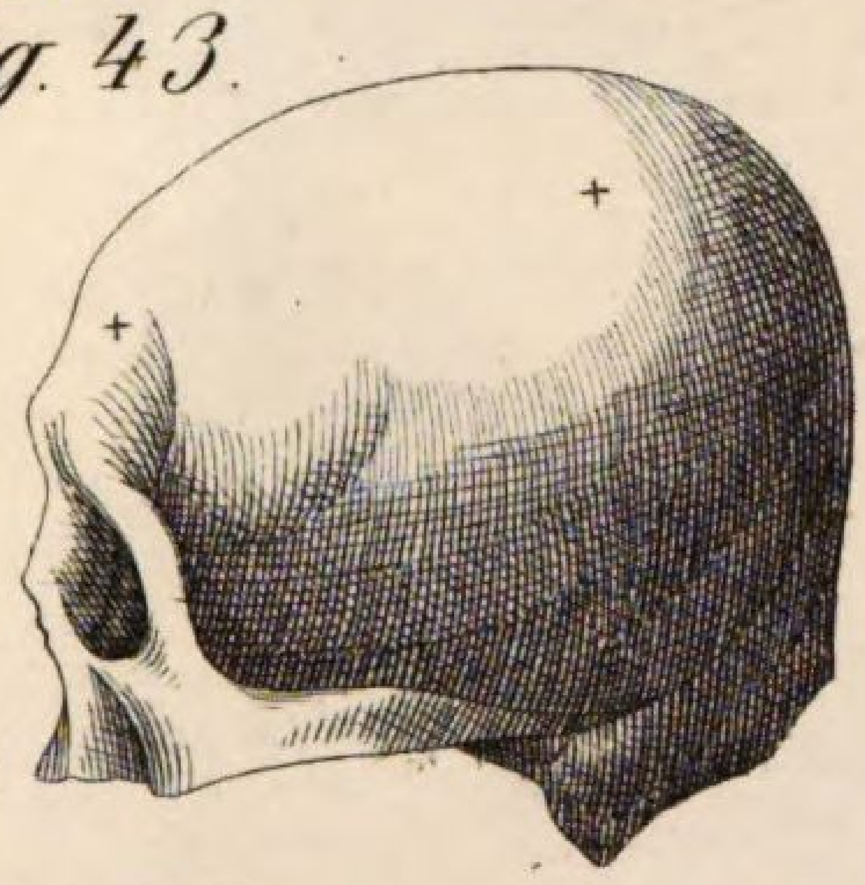


Fig. 44.

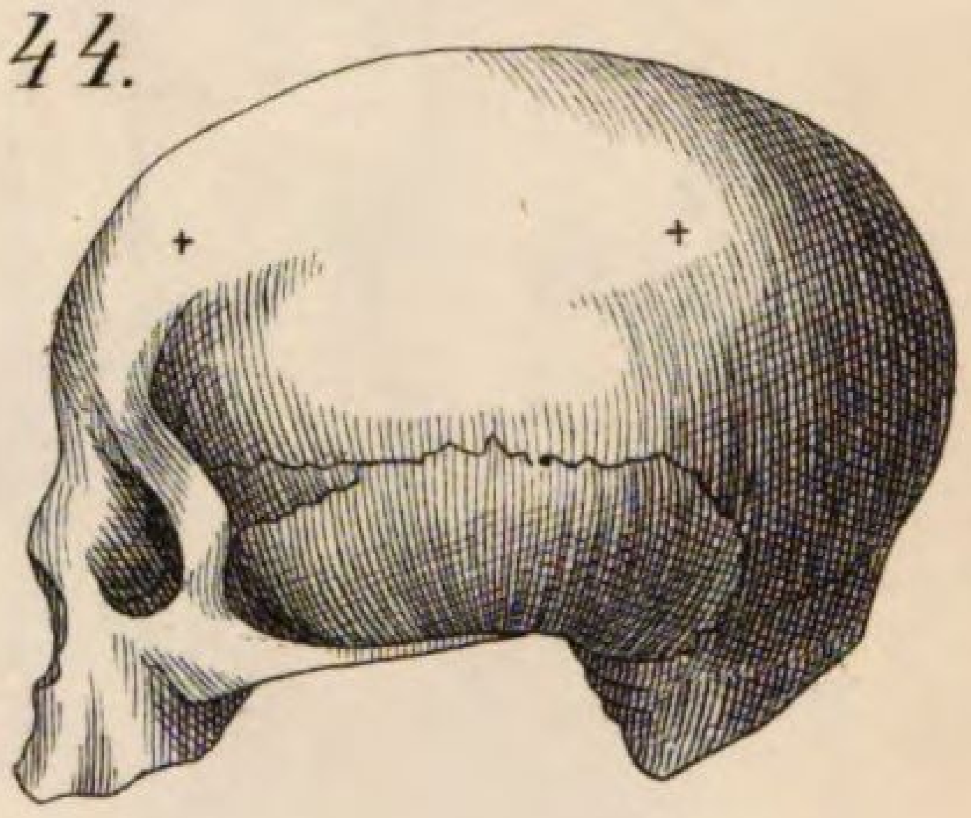


Fig. 45.

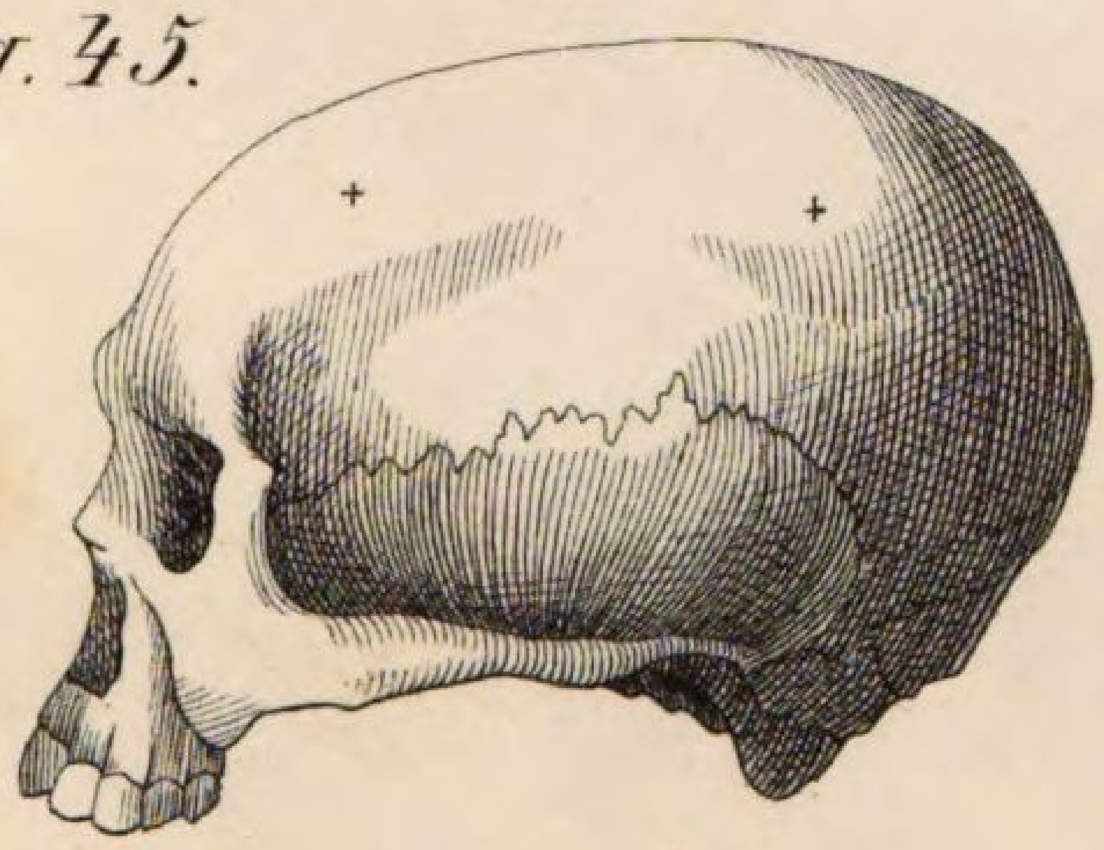


Fig. 46.

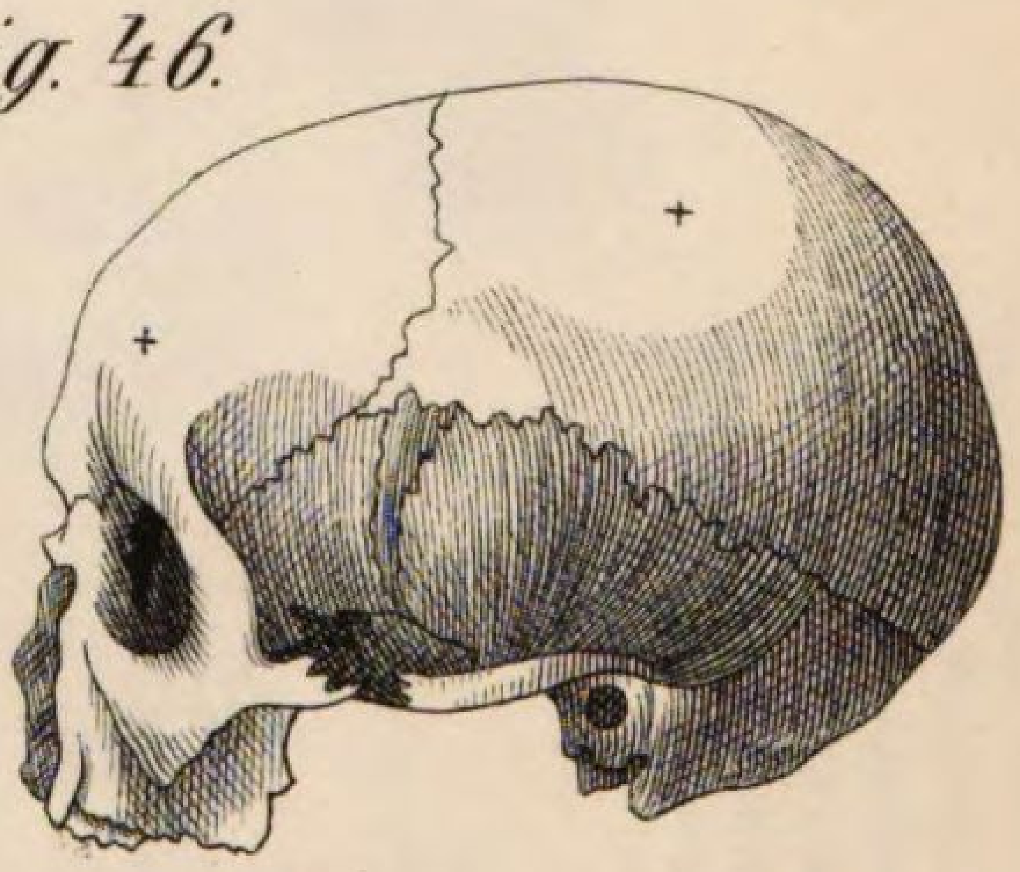


Fig. 47.

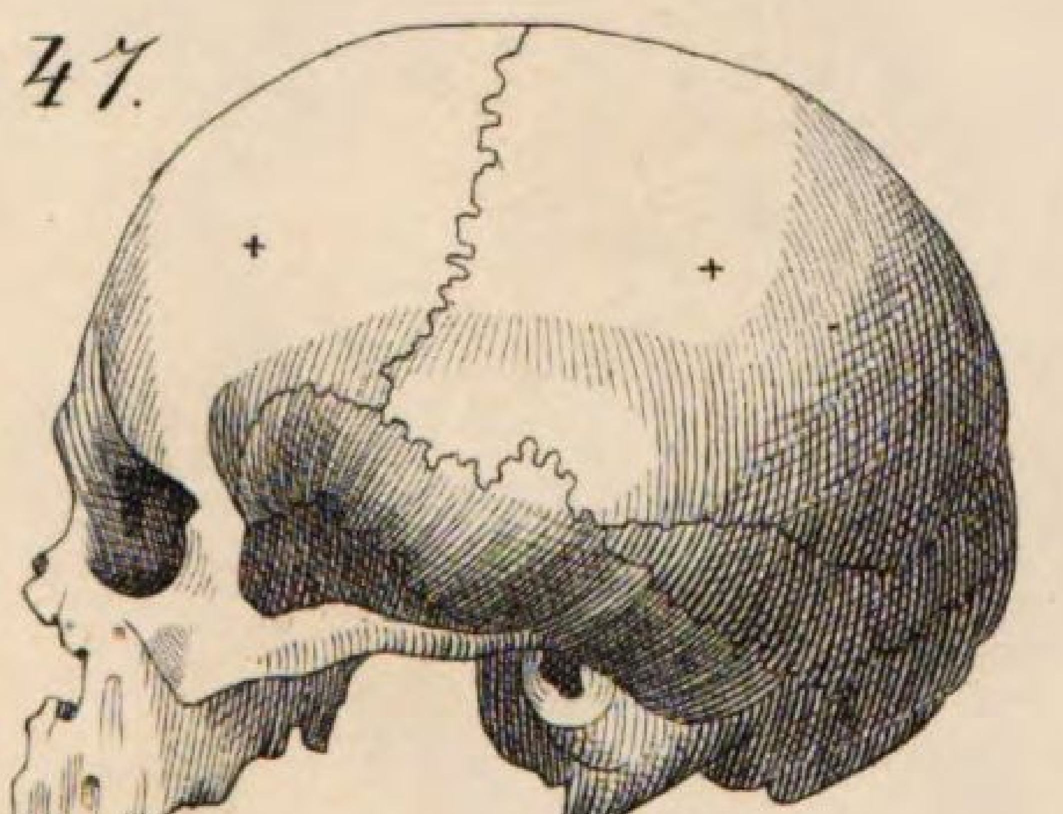
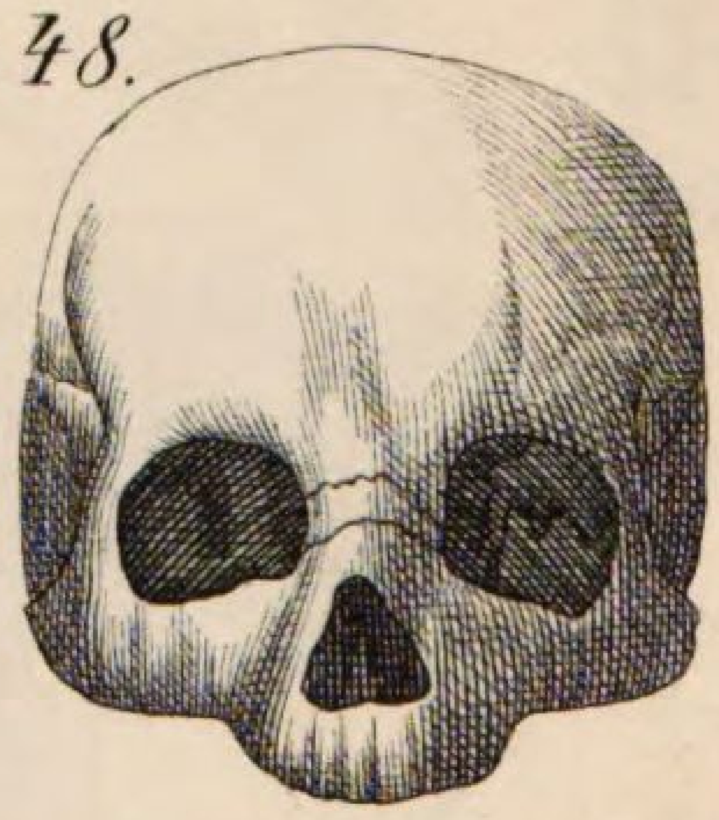
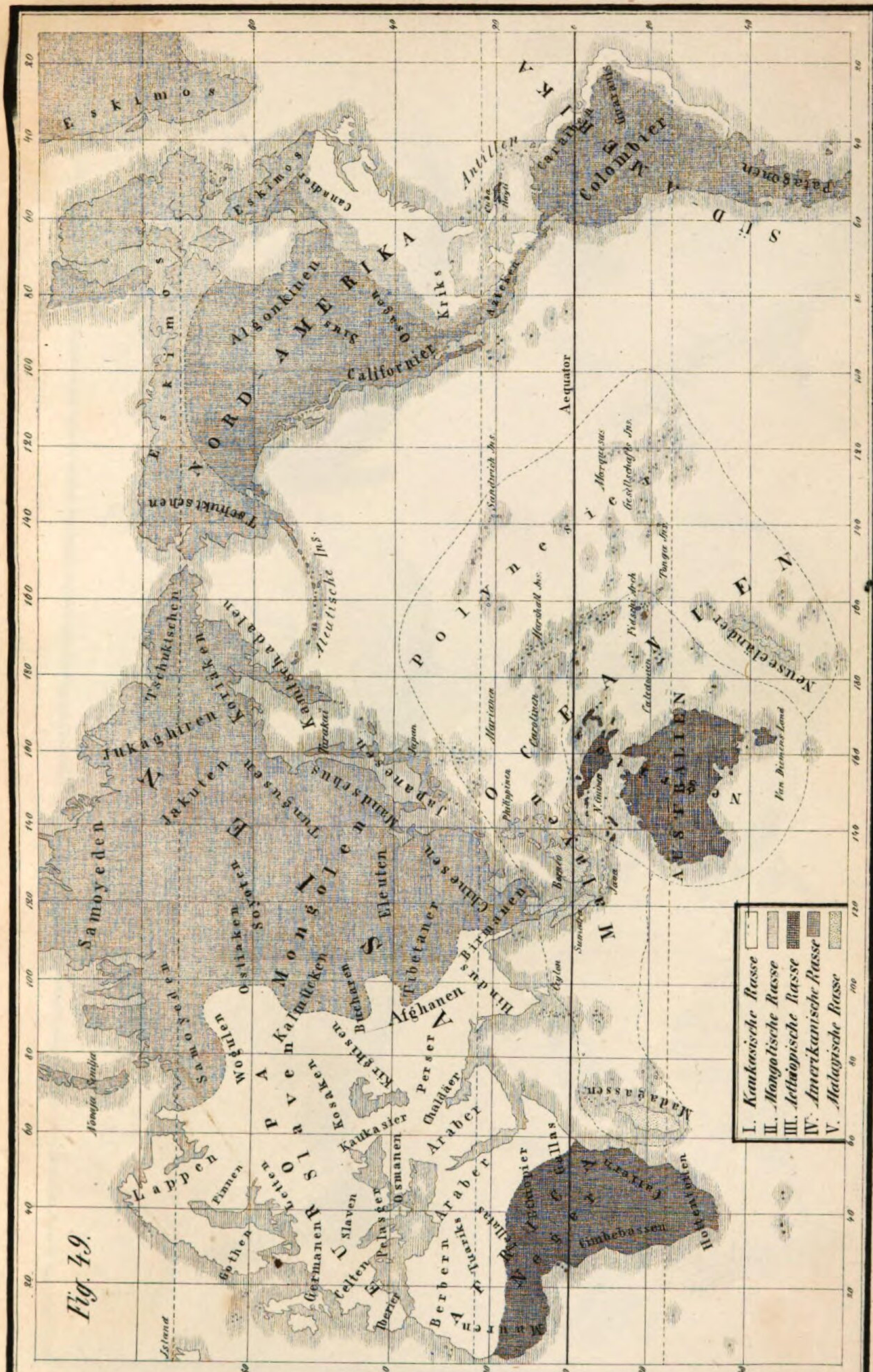


Fig. 48.



Lith. Anst. v. W. Achilles in Cöthen

Taf. IX.



Lith. Anst. v. W. Achilles in Cöthen.

Fig 50.

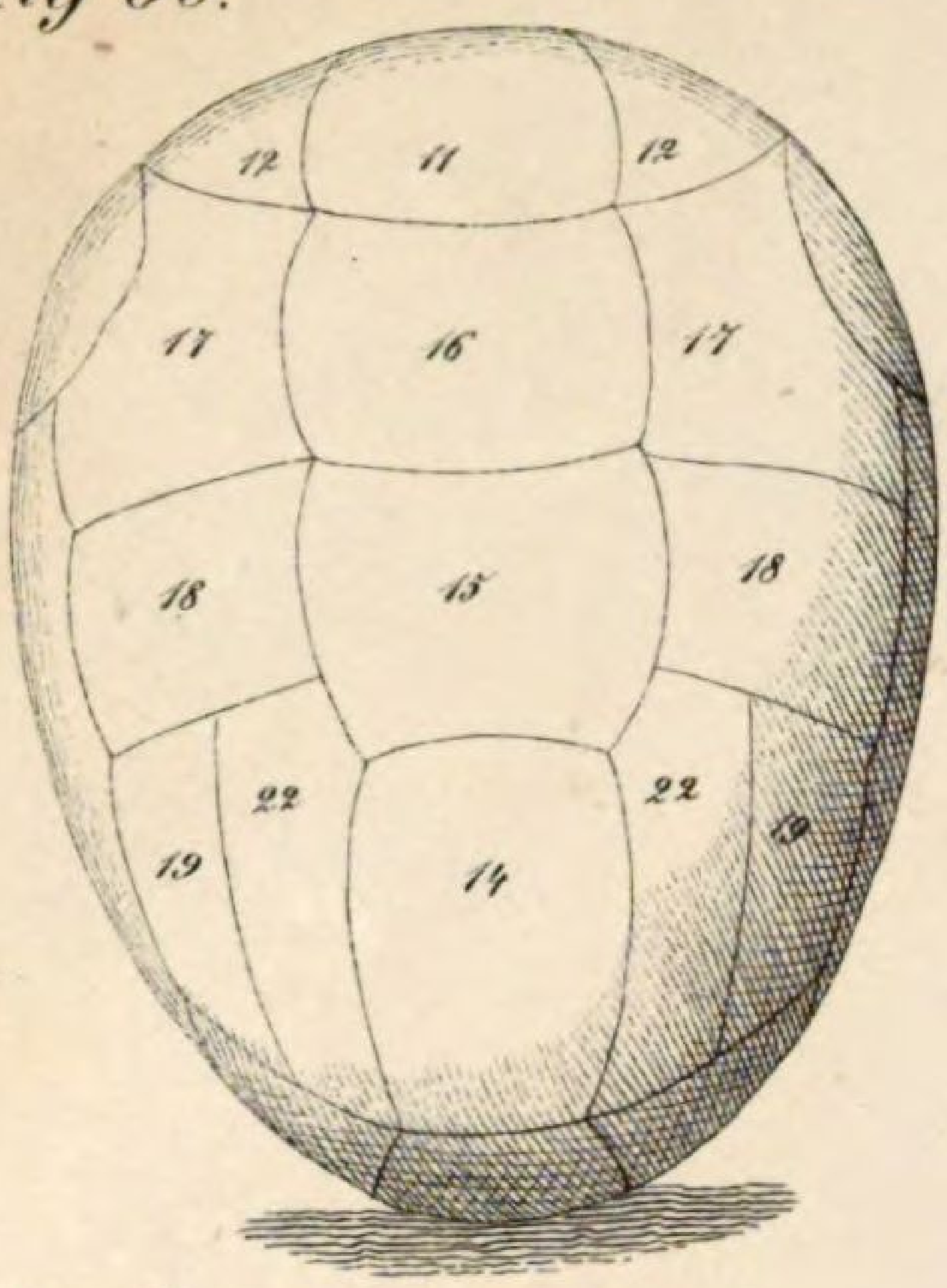


Fig. 51.

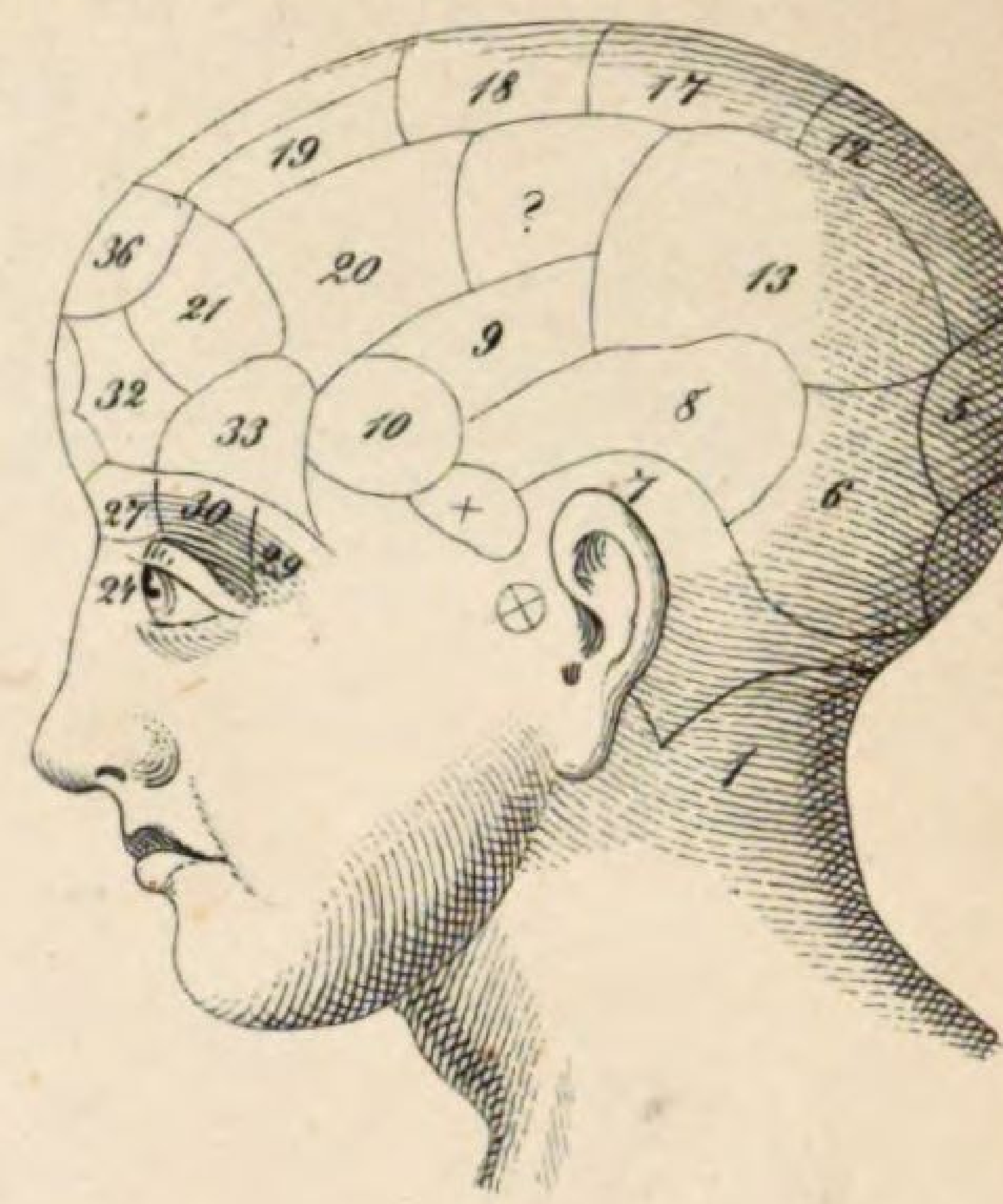


Fig. 52.

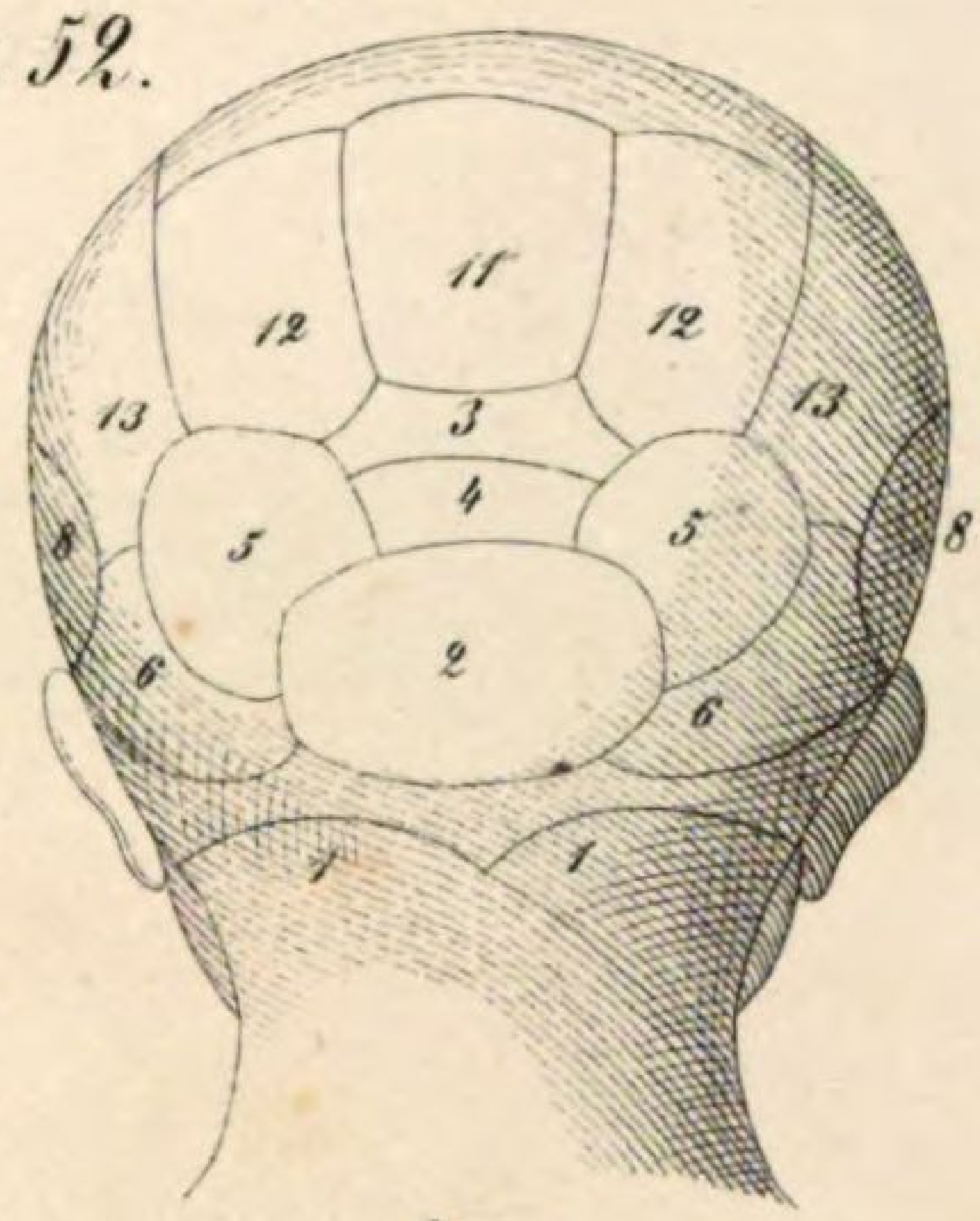


Fig. 53.

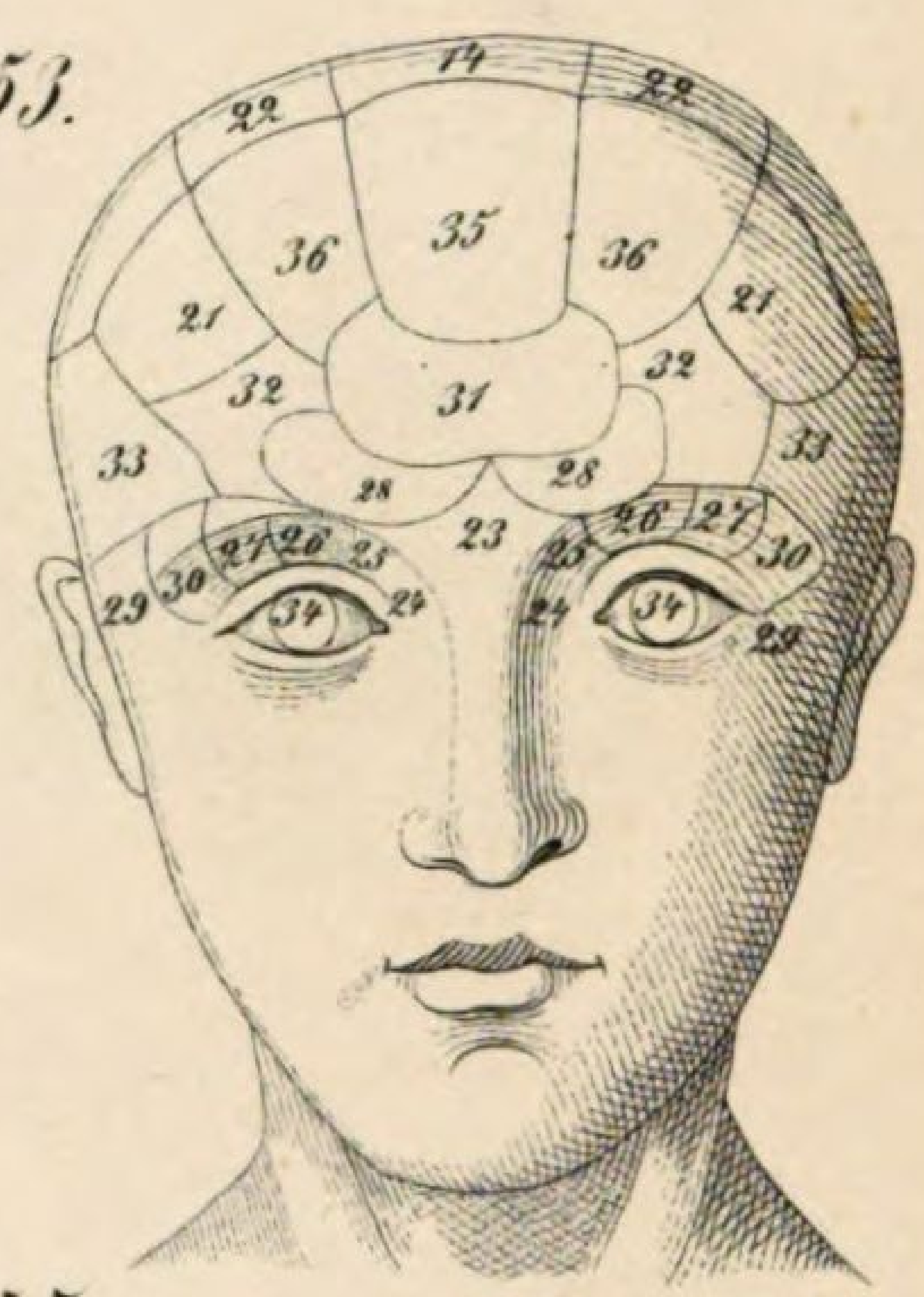
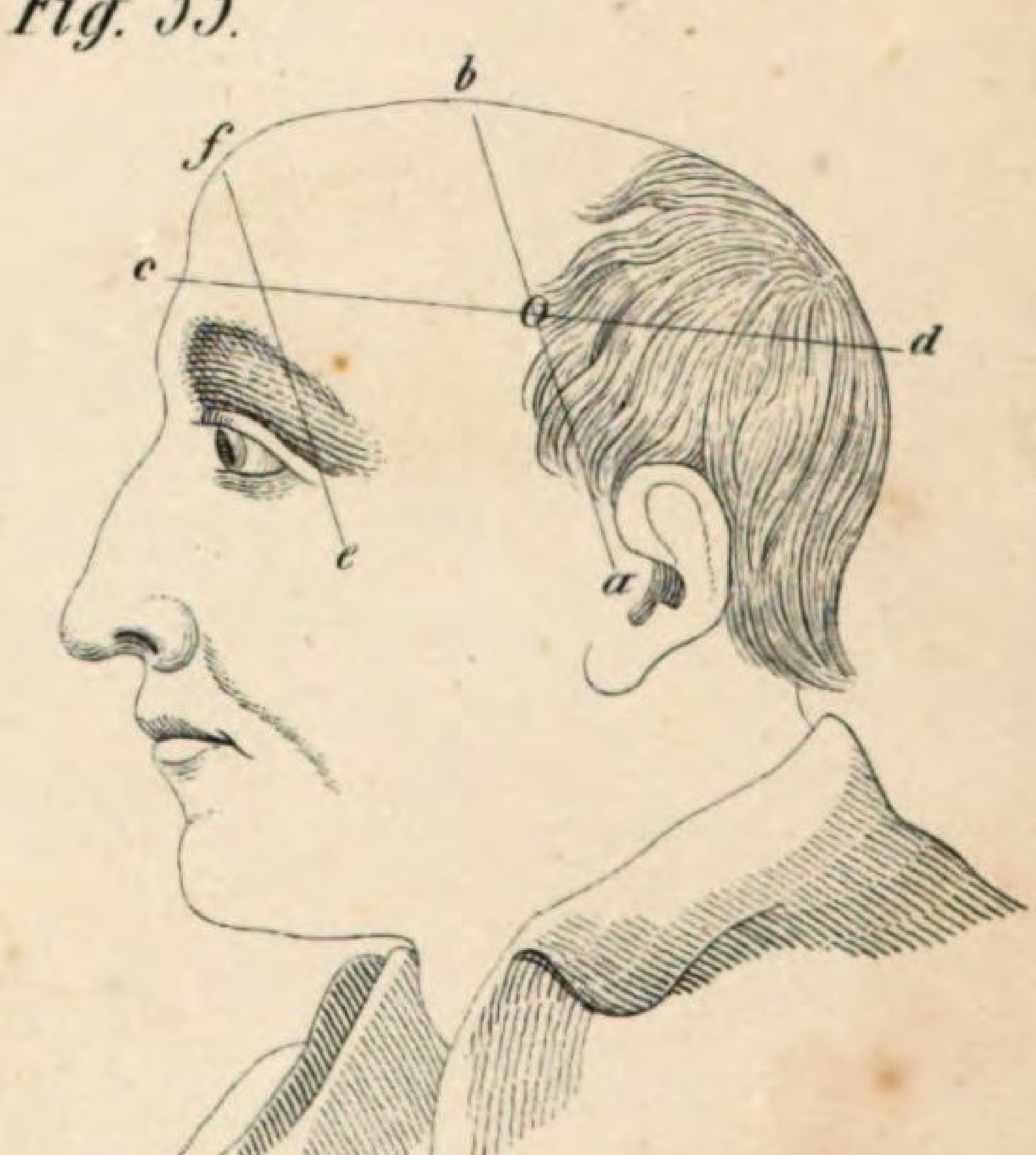


Fig. 54.



Fig. 55.



Lith. Anst. v. W. Achilles in Cöthen.